

503P/443 USOC

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月19日
Date of Application:

出願番号 特願2002-368103
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2002-368103]

出願人 ソニー株式会社
Applicant(s):

2003年 8月22日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3068893



【書類名】 特許願

【整理番号】 0290639103

【提出日】 平成14年12月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 稲田 真作

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 坂本 章

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086841

【弁理士】

【氏名又は名称】 脇 篤夫

【代理人】

【識別番号】 100114122

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 伸夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014650

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1



【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710074

【包括委任状番号】 0007553

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 搭乗環境制御システム、搭乗環境制御装置、搭乗環境制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信装置と、自動車に搭載されて特定の上記通信装置と通信可能な搭乗環境制御装置とから成り、

上記通信装置に備えられ、個人認証のための検出対象を検出する検出手段と、
上記検出手段により検出された検出対象に基づいて、個人認証処理を実行する個人認証処理手段と、

上記個人認証処理により認証されるべき個人ごとに対応付けて、自動車における所定の搭乗環境としてのセッティング状態の情報を登録して記憶する登録記憶手段と、

上記搭乗環境制御装置に備えられ、上記個人認証処理により認証成立の認証結果が得られた場合に、上記自動車のドアのロックを解除するドアロック制御手段と、

上記搭乗環境制御装置に備えられ、上記個人認証処理により認証成立の認証結果が得られた場合に、上記登録記憶手段に記憶されているセッティング状態の情報のうち、上記認証成立の認証結果が得られた個人に対応付けられたセッティング状態の情報に基づいて、上記自動車における所定の搭乗環境のセッティング状態を変更するセッティング状態制御手段と、

を備えることを特徴とする搭乗環境制御システム。

【請求項 2】 個人認証のための検出対象を検出する通信装置と通信する通信手段と、

上記通信装置が検出する上記検出対象に基づいて実行される個人認証処理により認証されるべき個人ごとに対応付けて、自動車における所定の搭乗環境としてのセッティング状態の情報を登録して記憶する登録記憶手段と、

上記個人認証処理により認証成立の認証結果が得られた場合に、上記自動車のドアのロックを解除するドアロック制御手段と、

上記個人認証処理により認証成立の認証結果が得られた場合に、上記登録記憶

手段に記憶されているセッティング状態の情報のうち、上記認証成立の認証結果が得られた個人に対応付けられたセッティング状態の情報に基づいて、上記自動車における所定の搭乗環境のセッティング状態を変更するセッティング状態制御手段と、

を備えることを特徴とする搭乗環境制御装置。

【請求項 3】 上記セッティング状態制御手段は、

上記搭乗環境のセッティング状態として、上記自動車の本体に関連する所定機構部のセッティング状態を変更するように構成されている、

ことを特徴とする請求項 2 に記載の搭乗環境制御装置。

【請求項 4】 上記自動車の本体に関連する所定機構部は、室外ミラー、室内ミラー、及び運転席のシートポジションの少なくとも何れか 1 つを可動とする機構部とされる、

ことを特徴とする請求項 3 に記載の搭乗環境制御装置。

【請求項 5】 上記セッティング状態制御手段は、

上記搭乗環境のセッティング状態として、上記自動車に搭載され、所定の機能を有する電子機器である車載機器における、所定の設定項目を変更するように構成されている、

ことを特徴とする請求項 2 に記載の搭乗環境制御装置。

【請求項 6】 通信装置と、自動車に搭載されて特定の上記通信装置と通信可能な搭乗環境制御装置とから成る搭乗環境制御システムにおける搭乗環境制御方法において、

上記通信装置において実行され、個人認証のための検出対象を検出する検出手順と、

上記検出手順により検出された検出対象に基づいて、個人認証処理を実行する個人認証手順と、

上記個人認証手順により認証されるべき個人ごとに対応付けて、自動車における所定の搭乗環境としてのセッティング状態の情報を、所定の記憶領域に登録して記憶する登録記憶手順と、

上記搭乗環境制御装置において実行され、上記個人認証手順により認証成立の

認証結果が得られた場合に、上記自動車のドアのロックを解除するドアロック制御手順と、

上記搭乗環境制御装置において実行され、上記個人認証手順により認証成立の認証結果が得られた場合に、上記記憶領域に記憶されているセッティング状態の情報のうち、上記認証成立の認証結果が得られた個人に対応付けられたセッティング状態の情報に基づいて、上記自動車における所定の搭乗環境のセッティング状態を変更するセッティング状態制御手順と、

を実行することを特徴とする搭乗環境制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車における搭乗環境を制御可能な搭乗環境制御システム、搭乗環境制御装置、及び搭乗環境制御方法に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

いわゆるキーレスエントリーのシステムを自動車に装備することが普及してきている。

このキーレスエントリーシステムは、ユーザが携帯するリモートコントローラと、自動車側に備えられるキーレスエントリー用の装置とから成る。ユーザは、例えば自動車から降りてその場を離れるときに、リモートコントローラに対してドアロックのための操作を行うようにされる。この操作に応じては、リモートコントローラから、例えば電波などの無線送信によってドアロックのためのコマンドが送信される。そして自動車側では、このコマンドの受信に応じてドアを自動的にロックする。

また、ユーザが自動車に乗るときには、リモートコントローラに対してドアをアンロックするための操作を行う。この操作に応じてリモートコントローラからはアンロックのためのコマンドが送信されることになる。そして、このコマンドを受信した自動車では、ドアロックを自動的に解除する。

このようにして、キーレスエントリーシステムを装備することによって、例

えばキーをドアに直接差し込んでドアのロック／アンロックを行う必要がなくなり、それだけ利便性が向上されることになる。

【0 0 0 3】

しかしながら、現状のキーレスエントリースystemでは、単にリモートコントローラから特定の自動車に対して、ドアをロック／アンロックするためのコマンドを送信するようにされているのみである。従って、リモートコントローラを持ちさえすれば誰でも自動車のドアをアンロックすることができてしまい、自動車の盗難や、車上狙いなどに対するセキュリティの面で万全でないという問題を有している。

【0 0 0 4】

そこで、上記したセキュリティを強固なものとするために、これまでのキーレスエントリースystemに対して、例えば指紋照合システムなどに代表される、いわゆる個人認証システムを組み合わせることが考えられている（例えば、特許文献1 参照。）。

このようなシステムでは、先ず、リモートコントローラを所持している者の実際の指紋と、システムに予め登録した指紋とを照合して個人認証を行う。そして、一致の照合結果が得られて認証が成立すれば、リモートコントローラを操作してドアのロック／アンロックを行うことができる。これに対して、認証が不成立であれば、リモートコントローラを操作しても、ドアをロック／アンロックすることができないようになる。

このようにすれば、リモートコントローラによってドアのロック／アンロックができるのは予め指紋を登録したユーザのみとなり、指紋を登録していない第三者がリモートコントローラによりドアをロック／アンロックすることができなくなる。このようにして、キーレスエントリースystemにおけるセキュリティが強化されるものである。

【0 0 0 5】

【特許文献1】

特開平5－8 1 4 1 2号公報

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

ただし、個人認証システムを組み合わせた自動車のキーレスエントリーシステムは、現状においては、上記もしたように、セキュリティの強化を実現することのみにとどまっている。

例えば、このような個人認証システムを組み合わせた自動車のキーレスエントリーシステムを利用して、自動車を利用するユーザにとって、より高い利便性が得られるような機能を与えれば、キーレスエントリーシステムを備える自動車の付加価値が高まって好ましい。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

そこで本発明は上記した課題を考慮して、搭乗環境制御システムとして次のように構成する。

本発明の搭乗環境制御システムは、通信装置と、自動車に搭載されて特定の上記通信装置と通信可能な搭乗環境制御装置とから成る。

そして、このような搭乗環境制御システムにおいて、通信装置に備えられ、個人認証のための検出対象を検出する検出手段と、この検出手段により検出された検出対象に基づいて、個人認証処理を実行する個人認証処理手段と、個人認証処理により認証されるべき個人ごとに対応付けて、自動車における所定の搭乗環境としてのセッティング状態の情報を登録して記憶する登録記憶手段と、搭乗環境制御装置に備えられ、上記個人認証処理により認証成立の認証結果が得られた場合に、自動車のドアのロックを解除するドアロック制御手段と、搭乗環境制御装置に備えられ、個人認証処理により認証成立の認証結果が得られた場合に、登録記憶手段に記憶されているセッティング状態の情報のうち、認証成立の認証結果が得られた個人に対応付けられたセッティング状態の情報に基づいて、自動車における所定の搭乗環境のセッティング状態を変更するセッティング状態制御手段とを備えることとした。

【0008】

また、搭乗環境制御装置として発議のように構成することとした。

つまり、個人認証のための検出対象を検出する通信装置と通信する通信手段と

、通信装置が検出する検出対象に基づいて実行される個人認証処理により認証されるべき個人ごとに対応付けて、自動車における所定の搭乗環境としてのセッティング状態の情報を登録して記憶する登録記憶手段と、個人認証処理により認証成立の認証結果が得られた場合に、自動車のドアのロックを解除するドアロック制御手段と、個人認証処理により認証成立の認証結果が得られた場合に、登録記憶手段に記憶されているセッティング状態の情報のうち、認証成立の認証結果が得られた個人に対応付けられたセッティング状態の情報に基づいて、自動車における所定の搭乗環境のセッティング状態を変更するセッティング状態制御手段とを備えることとした。

【0 0 0 9】

また、通信装置と、自動車に搭載されて特定の上記通信装置と通信可能な搭乗環境制御装置とから成る搭乗環境制御システムにおける搭乗環境制御方法として次のように構成する。

つまり、通信装置において実行され、個人認証のための検出対象を検出する検出手順と、この検出手順により検出された検出対象に基づいて、個人認証処理を実行する個人認証手順と、この個人認証手順により認証されるべき個人ごとに対応付けて、自動車における所定の搭乗環境としてのセッティング状態の情報を、所定の記憶領域に登録して記憶する登録記憶手順と、搭乗環境制御装置において実行され、個人認証手順により認証成立の認証結果が得られた場合に、自動車のドアのロックを解除するドアロック制御手順と、搭乗環境制御装置において実行され、個人認証手順により認証成立の認証結果が得られた場合に、記憶領域に記憶されているセッティング状態の情報のうち、認証成立の認証結果が得られた個人に対応付けられたセッティング状態の情報に基づいて、自動車における所定の搭乗環境のセッティング状態を変更するセッティング状態制御手順とを実行するように構成する。

【0 0 1 0】

上記各構成によれば、本発明としては、通信装置にて検出した検出対象に基づいて個人認証が行われる。そして、個人認証処理によって認証が成立したのであれば、まず、自動車のドアのロック／アンロックが行われるようにされる。つま

り本発明は、個人認証システムを組み合わせた自動車のキーレスエントリーシステムという基本構成を採る。

ここで、個人認証は、例えば指紋、声紋などに代表されるように、個人ごとに唯一となる身体的特徴に基づいて認証を行うものである。従って、上記のようにして、個人認証システムを組み合わせた自動車のキーレスエントリーシステムにおいて、個人認証の対象として複数のユーザを登録可能とした場合には、その認証結果により、個人を特定できることになるということがいえる。

そして、本発明においては、このことを利用して、個人認証処理により認証が成立した場合において、その認証された個人に対応して登録された搭乗環境のセッティング情報に基づいて、セッティングを変更するように構成している。

つまり、本発明によれば、個人認証システムを組み合わせたキーレスエントリーシステムに対して、ユーザごとに適合した搭乗環境を自動的にセッティングするという機能を付加することが可能となっている。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について説明を行っていく。以降の説明は次の順序で行う。

1. システム構成
 - 1-1. 全体構成
 - 1-2. リモートコントローラ
 - 1-3. キーレスエントリー対応システム
 - 1-4. 車載機器
2. システムの動作概要
3. 各種データ構造
4. 処理動作

【0012】

1. システム構成

1-1. 全体構成

図1は、本発明の実施の形態であるキーレスエントリーシステムの全体的構成を概念的に示している。

本実施の形態のキーレスエントリーシステムは、図示するようにして、リモートコントローラ1と、自動車2に搭載されるキーレスエントリーシステム3とから成る。

【0013】

リモートコントローラ1は、ユーザ（運転者）が携帯するもので、例えば片手で把持することができる程度のサイズとされている。

ここで、本実施の形態のキーレスエントリーシステムは、個人認証システムが組み合わされた構成を採る。個人認証は、周知のようにして、例えば指紋や声紋などの人間ごとに固有となるものを対象として検出し、この検出した対象について予め登録したものと照合することで認証処理を行うものであり、非常に強固なセキュリティを得ることができる技術である。

本発明としての個人認証のための構成は特に限定されるものではないが、実施の形態においては、指紋照合による個人認証システムを採用することとする。

【0014】

そして、このような指紋照合による個人認証システムを採用することに対応して、リモートコントローラ1の筐体には、指紋を検出するためにユーザが指を当てる、指押し当て部1aが設けられる。この指押し当て部1aに対して、指紋の部分が当接するようにして指を当てることで、所定の検出方式により指紋の検出が行われる。

なお、本発明としては指紋の検出方式についても特に限定される必要はない。例えば、CCDカメラなどの撮像手段によって指紋の画像を撮像することで検出を行う撮像方式や、微少なマイクロスイッチ群の押圧／非押圧状態に応じて指紋パターンを検出するマイクロスイッチ方式など、これまでに知られている各種方式の何れが採用されても構わない。また、将来的には、新たに実現される検出方式を採用してもよい。

【0015】

また、リモートコントローラ 1 には、ユーザが操作する操作子として、例えばロックボタン 1 b、アンロックボタン 1 c が設けられる。ロックボタン 1 b は、自動車 2 のドアをロックするためのボタンであり、アンロックボタン 1 c は、自動車 2 のドアのロックを解除するためのボタンである。これらのボタン操作は、上記した指紋照合による個人認証が成立してはじめて有効となる。本実施の形態における個人認証処理については後述する。

【0016】

例えば個人認証が成立したとされたうえで、ユーザがロックボタン 1 b を押圧操作すれば、リモートコントローラ 1 からは、ドアロックを指示するコマンドが送信される。このコマンドは、自動車 2 のアンテナ 3 7 にて受信され、キーレスエントリー対応システム 3 にて取得される。キーレスエントリー対応システム 3 では、受信取得したコマンドに応じて、自動車 2 のドアをロックするように制御を実行する。

【0017】

また、個人認証が成立したとされたうえでアンロックボタン 1 c を押圧操作したのであれば、リモートコントローラ 1 からは、ドアのアンロックを指示するコマンドが送信され、このコマンドを受信取得したキーレスエントリー対応システム 3 では、ドアをアンロックするように制御を実行することになる。

【0018】

また、本実施の形態では、キーレスエントリーシステムにおいて複数のユーザの指紋を登録可能とされており、これらの登録された複数のユーザに対応して個人認証処理を実行可能とされる。

そして、詳しいことは後述するが、リモートコントローラ 1 のアンロックボタン 1 c に対する操作によってドアのアンロックを行ったときには、個人認証処理に伴って特定されたユーザに対応する搭乗環境が得られるように、例えばミラーや運転席のシートの位置状態や、A V 機器（車載装置）の各種設定をはじめとする各種のセッティング状態が自動的に変更されるようになっている。

【0019】

自動車 2 に備えられるキーレスエントリー対応システム 3 は、指紋照合による個人認証処理を実行する機能を有する。つまり、リモートコントローラ 1 からは、検出した指紋の情報が送信されてくるので、この指紋の情報を受信して、予め登録されている指紋との照合を行うようにされる。

また、個人認証処理による認証が成立したうえで、上記のようにして、リモートコントローラ 1 から送信されるロック／アンロックのためのコマンドに応じて、ドアのロック／アンロックが行われるように制御する機能を有する。

つまり、上記 2 つの機能によっては、個人認証システムを組み合わせたキーレスエントリーシステムとしての動作を実現する。

さらに、このキーレスエントリー対応システム 3 は、上記もしたように、ドアをアンロックする際において、個人認証処理によって特定したユーザに対応する各種のセッティングの変更を行い、そのユーザに適合した搭乗環境が得られるように制御する機能も有する。

【 0 0 2 0 】

1 - 2 . リモートコントローラ

図 2 のブロック図は、リモートコントローラ 1 の内部構成例を示している。

この図に示すようにして、筐体に設けられた指押し当て部 1 a にて検出された指紋は、指紋検出処理部 1 1 によって、所定形式のデジタルデータとしての検出情報（指紋データ）に変換される。一例としてマイクロスイッチ方式を採るのであれば、指押し当て部 1 a においては、指紋の形状に応じて多数のマイクロスイッチのオン／オフ情報が得られる。指紋検出処理部 1 1 では、このマイクロスイッチのオン／オフ情報を利用して、検出情報としての指紋データを生成する。

【 0 0 2 1 】

操作部 1 5 は、例えば図 1 に示したロックボタン 1 b、及びアンロックボタン 1 c を総括的に示している。この操作部 1 5 では、例えばロックボタン 1 b 又はアンロックボタン 1 c に対して行われた操作に応じた操作情報信号を C P U 1 1 に伝送する。C P U 1 1 では、伝送されてきた操作情報信号に基づいて、例えば

ドアをロック又はアンロックするためのコマンドを生成可能とされる。そして、この生成されたコマンドを、通信処理部 1 6 によりキーレスエントリー対応システム 3 に対して送信出力可能とされる。

【 0 0 2 2 】

C P U 1 1 は、リモートコントローラ 1 としての各種動作が実現されるように、例えば R O M 1 3 に記憶保持されるプログラムに従って、各種所要の処理を実行する。

R O M 1 3 には、上記のようにして、C P U 1 1 が実行すべきプログラムのほか、C P U 1 1 が処理を実行する際に必要とされる各種設定データなども格納される。

R A M 1 4 は、C P U 1 1 が処理を実行する際の作業領域として使用される。

【 0 0 2 3 】

通信処理部 1 6 は、自動車 2 に搭載されるキーレスエントリー対応システム 3 との無線通信を行うために設けられる。この通信処理部 1 6 は、C P U 1 1 の指示により伝送されてきた送信用のデータについて、所定のキャリアにより変調処理を施して、アンテナ 1 7 から例えば電波により送信出力する。

これにより、例えば、指紋検出処理部 1 1 にて検出された指紋データや、操作部 1 5 に対する操作に応じたロック／アンロックを指示するコマンドを、キーレスエントリー対応システム 3 に対して送信出力することが可能とされる。さらには、上記ロック／アンロックのコマンド以外にも、所定の通信プロトコルに従って規定されるコマンド等をはじめ、所要のデータを送信出力することが可能となる。

また、通信処理部 1 6 は、キーレスエントリー対応システム 3 側から送信されてきたデータを受信し、C P U 1 1 に伝送することも可能とされている。

なお、この場合の通信処理部 1 6 は、例えば実際には、固有の I D を送受信して認証処理を行うなどして、特定の自動車 2 のキーレスエントリー対応システム 3 とのみ通信を行うように構成されている。

また、通信処理部 1 6 、及び後述するキーレスエントリー対応システム 3 側の通信処理部 3 6 において実際に採用される無線通信規格としては、特に限定され

るものではないが、例えば現状においては、Bluetoothなどを採用することができる。

また、ここでは図示していないが、リモートコントローラ 1 は二次電池によるバッテリーを内蔵し、このバッテリーから供給される直流電圧を電源として動作するようにされている。

【 0 0 2 4 】

1 - 3 . キーレスエントリー対応システム

図 3 は、自動車 2 に搭載されるキーレスエントリー対応システム 3 の構成例を示している。

この図に示すように、本実施の形態のキーレスエントリー対応システム 3 は、大きくは、アンテナ 3 7 が接続される通信処理部 3 6 と、CPU 2 1 を備えて成る集中制御部 2 0 と、集中制御部 2 0 と接続される照合処理部 2 5 とを備えている。また、集中制御部 2 0 により制御される部位として、自動車本体関連部 3 0 と、車載機器 4 0 を備える。

【 0 0 2 5 】

通信処理部 3 6 は、特定のリモートコントローラ 1 と無線通信を行う。リモートコントローラ 1 から送信され、アンテナ 3 7 にて受信されたデータは、通信処理部 3 6 にて復調されて、例えば集中制御部 2 0 の CPU 2 1 に伝送される。CPU 2 1 では、通信処理部 3 6 から伝送されてきたデータに応じて、所要の処理を実行することになる。

また、通信処理部 3 6 によりデータを送信するときには、例えば集中制御部 2 0 の CPU 2 1 が、送信すべきデータを通信処理部 3 6 に伝送し、伝送したデータの送信を指示する。この指示に応じて、通信処理部 3 6 では、所定のキャリアにより CPU 2 1 から伝送されたデータについて変調を行って、例えば電波としてアンテナ 3 7 から、リモートコントローラ 1 に対して送信出力する。

【 0 0 2 6 】

集中制御部 2 0 は、キーレスエントリー対応システム 3 としての機能動作を集

中の的に制御するもので、図示するようにして、CPU 2 1、ROM 2 2、RAM 2 3、NV (Non-Volatile) - RAM (不揮発性メモリ) 2 4 を備えて構成される。

CPU 2 1 は、例えば ROM 2 2 に記憶保持されているプログラムに従って、キーレスエントリー対応システム 3 としての所要の動作が実行されるように各種制御処理を実行する。

ROM 2 2 には、上記した CPU 2 1 が実行すべきプログラムのほか、CPU 2 1 が処理を実行するのに利用する各種設定データなども記憶されている。

【 0 0 2 7 】

また、NV - RAM 2 4 は、CPU 2 1 の書き込み制御によってデータの書き換えが可能とされ、かつ、電源供給が停止しても記憶内容が保持されるように構成されたメモリ素子を備えて成る。

本実施の形態においては、この NV - RAM 2 4 には、キーレスエントリー対応システム 3 としてのシステム動作に対応してユーザが登録した各種のデータが格納される。例えば図示するように、認証用テーブル 2 4 a、及び自動車本体関連セッティングテーブル 2 4 b などのテーブルデータが格納される。なお、これらのテーブルデータの内容及び利用については後述する。

【 0 0 2 8 】

照合処理部 2 5 は、指紋照合による個人認証処理のために設けられる。

リモートコントローラ 1 からは、指紋検出処理部 1 1 によって検出された指紋データが必要に応じて送信され、キーレスエントリー対応システム 3 側にて受信取得される。この受信取得された指紋データは、例えば CPU 2 1 によって RAM 2 3 に書き込まれて保持される。

照合処理部 2 5 は、CPU 2 1 の制御に従って、RAM 2 3 に保持されている認証対象の指紋データと、既に認証用テーブル 2 4 a に登録されている指紋データとを入力して比較（照合）を行う。そして、その比較結果（照合結果）を CPU 2 1 に通知する。

CPU 2 1 では、認証対象の指紋データと一致する登録済みの指紋データがあるという照合結果の通知を受けた場合には、個人認証が成立したとみなすことに

なる。これに対して、認証対象の指紋データと登録済みの指紋データとが1つも一致しないという照合結果の通知を受けた場合には、個人認証が不成立したものとしてみなすことになる。

なお、ここでは、照合処理部 2 5 を、集中制御部 2 0 とは独立した1つのハードウェア的な機能ブロックとして示しているが、CPU 2 1 の能力に応じては、プログラムに従ったCPU 2 1 のソフトウェア処理によって、照合処理部 2 5 としての機能が実行されるように構成しても構わない。

【0 0 2 9】

操作部 2 6 は、キーレスエントリー対応システム 3 に対する所要の操作を行うための各種操作子から成る部位である。この操作部 2 6 に対して操作が行われると、その操作情報がCPU 2 1 に出力される。CPU 2 1 は、入力された操作情報に応じた動作が得られるように所要の制御処理を実行する。

なお、ここでは図示していないが、操作部 2 6 としては、リモートコントローラと、このリモートコントローラから無線送信される信号を受信復調してCPU 2 1 に伝送する受信部とから成る構成としてもよい。

【0 0 3 0】

前述した集中制御部 2 0 は、後述するようにして、ドアのアンロックに際して、個人認証処理によって特定された個人（ユーザ）ごとに適合するように、自動車 2 における搭乗環境を変更するための制御を実行する。

ここで変更対象となる搭乗環境としては、大きくは、例えばミラーの位置やシートポジションなどに代表されるように自動車 2 の本体に関連するものと、例えばカーオーディオ・ビデオ装置やナビゲーション装置、さらには、これらを複合して構成される機器など、いわゆる車載機器において、ユーザが設定したり、また、ユーザの利用履歴などに応じて設定された各種項目などに分けることができる。

【0 0 3 1】

自動車本体関連部 3 0 及び車載機器 4 0 は、集中制御部 2 0 のCPU 2 1 による搭乗環境の変更制御によって、そのセッティング状態が変更される部位である。

自動車本体関連部 3 0 は、自動車本体に関連した複数の機構部から成る。これは、上記した変更対象となる搭乗環境として、前者の自動車 2 の本体に関連する部位となるものである。

また、車載機器 4 0 は、自動車 2 に対して搭載される電子機器であり、ここでは、カーオーディオ・ビデオ機器とナビゲーション装置とが統合された機器であるとされている。この車載機器 4 0 において設定される各種の設定項目が、即ち、上記した変更対象となる搭乗環境としての後者に対応する。

【 0 0 3 2 】

本実施の形態における自動車本体関連部 3 0 に関しては、図示するようにして、ドアロック／アンロック機構部 3 1、室外ミラー可動機構部 3 2、室内ミラー可動機構部 3 3、シートポジション機構部 3 4、及び操作対応機能部 3 5 の部位から成る。

ドアロック／アンロック機構部 3 1 は、自動車 2 のドアのロック／アンロックを行うための機構部である。

また、室外ミラー可動機構部 3 2 は、例えば自動車 2 のボディに取り付けられる、ドアミラーやフェンダーミラーなどの室外のミラーの向きの調節を電動により行うための機構部である。室内ミラー可動機構部 3 3 は、いわゆるバックミラーなど、室内に設けられるミラーの向きの調節を電動により行うための機構部である。

シートポジション機構部 3 4 は、運転席のシートポジションを電動により調節するための機構部である。この場合において調節可能なシートポジションとしては、例えば、少なくとも、運転席としてのシート全体の前後位置であるとされる。なお、シート全体の前後位置以外にも、例えば背もたれの角度や、シートの高さ、ヘッドレストの位置なども調節可能な構成とされて構わない。

【 0 0 3 3 】

操作対応機能部 3 5 は、自動車 2 の室内に取り付けられた所定の操作子进行操作したのと同等の動作が得られるようにされた機構部から成る。この操作対応機能部 3 5 を構成する機構部としては、例えば、トランクを開けるためのトランクレバーに相当する機構を備えることが考えられる。また、いわゆるパニックボタン

などといわれる、運転者に何らかの危険が迫ったような場合に、このことを外に知らせるボタン操作に相当する機構を備えることも考えられる。

【 0 0 3 4 】

1 - 4 . 車載機器

続いて、上記図 3 に示した車載機器 4 0 の内部構成例について図 4 を参照して説明する。この車載機器 4 0 としては、先にも述べたように、カーオーディオ・ビデオ機器とナビゲーション装置とが複合的に組み合わされた構成を採る。

この図に示す車載機器 4 0 においては、図示するようにして、集中制御部 2 0 の CPU 2 1 と、データバスを介して通信を可能とするために、インターフェイス 5 2 が備えられる。

【 0 0 3 5 】

車載機器 4 0 内に備えられる CPU 4 1 は、この車載機器 4 0 における各種動作が実行されるように所要の制御処理を実行する。CPU 4 1 が実行する処理は、例えば ROM 4 2 に記憶保持されたプログラムに従ったものとなる。なお、CPU 4 1 に実行させるべきプログラムは、後述する記憶部 5 0 に記憶保持させるようにしてもよい。

ROM 4 2 には、上記した CPU 4 1 が実行すべきプログラムのデータのほか、CPU 4 1 が処理を実行するのに利用する各種設定データなども記憶保持されている。

また、RAM 4 3 は、CPU 4 1 が処理を実行する際の作業領域として使用される。

【 0 0 3 6 】

この場合の NV-RAM 4 4 には、例えばユーザが設定した各種のユーザ設定データが書き込まれて保持されることとしている。ここでは、ユーザ設定データとして、AV 設定テーブル 4 4 a が示されている。なお、これら AV 設定テーブル 4 4 a の内容及び利用については後述する。

【 0 0 3 7 】

メディアドライブ 4 5 には、所定種類のメディアが装填される。そして、装填されたメディアからデータを読み出すことが可能とされている。また、記録可能なメディアに対応して、装填された記録可能なメディアに対してデータを書き込むことが可能なように構成することも可能である。

【 0 0 3 8 】

そして、このメディアドライブ 4 5 と、A V 信号処理部 4 6 とによっては、車載機器 4 0 におけるカーオーディオ・ビデオ機器としての機能が得られる。

つまり、このメディアドライブ 4 5 が対応するメディアとして、オーディオデータやビデオデータが記録されたメディアが装填された場合には、この装填されたメディアからオーディオデータ、又はビデオデータを読み出し、車載機器内部のデータバスを介して A V 信号処理部 4 6 に供給する。

A V 信号処理部 4 6 では、供給されたオーディオデータについて所定のデコード処理を施し、オーディオデータについては、アナログオーディオデータ変換してスピーカ 4 7 に出力する。これにより、メディアドライブ 4 5 にて読み出されたオーディオデータが、音声として再生出力される。

また、ビデオデータについては、所定のデコード処理を施して、所定形式のビデオ信号としてディスプレイ部 4 8 に出力する。ディスプレイ部 4 8 では、入力されたビデオ信号により画像表示を行う。つまり、メディアドライブ 4 5 にて読み出されたビデオデータが、画像として再生出力される。

なお、メディアドライブ 4 5 が対応するメディアとしては、特に限定されるべきものではないが、例えば実際には、C D - R O M、D V D - R O M などに代表されるディスクメディアが考えられる。さらには、例えばメモリ素子を備えて構成されるメディアに対応した構成とすることも考えられる。

【 0 0 3 9 】

また、本実施の形態では、車載機器 4 0 におけるカーオーディオ・ビデオ機器の機能として、記憶部 5 0 に多数のオーディオデータ（又はビデオデータ）をコンテンツデータ群 5 0 a として記憶させておくことが可能とされている。記憶部 5 0 には、大容量の媒体を用いることが好ましい。例えば、現状であれば、必要な記憶容量を有する H D D （ハードディスク）などを備えて構成することができ

る。

【 0 0 4 0 】

例えばメディアドライブ 4 5 にオーディオデータ（又はビデオデータ）が記録されたメディアが装填されると、この装填されたメディアからのオーディオデータ（又はビデオデータ）の読み出しが行われる。そして、このようにして読み出されたオーディオデータ（又はビデオデータ）は、データバスを介して記憶部 5 0 に転送されて、コンテンツデータ群 5 0 a を形成するコンテンツデータとして記憶保持される。

なお、このようなメディアからのコンテンツデータの読み出し、及び記憶部 5 0 への書き込みは、特にユーザの操作による指示等が無くとも、CPU 4 1 の制御によって、バックグラウンドで自動的に行うことが可能とされる。

【 0 0 4 1 】

また、コンテンツデータ群 5 0 a の管理は、例えばこの場合には、同じ記憶部 5 0 に保持されるコンテンツ管理情報 5 0 b によって行われる。このコンテンツ管理情報 5 0 b は、所定の規格に従ったファイルシステムのもとで形成されるもので、コンテンツデータ（ファイル）ごとの記憶部 5 0 における記録位置、及び各コンテンツデータ（ファイル）ごとの付加情報が保持されている。

CPU 4 1 は、このようなコンテンツ管理情報 5 0 b に基づいて、記憶部 5 0 へのコンテンツデータ（オーディオデータ又はビデオデータ）の書き込み、読み出しを制御する。

【 0 0 4 2 】

例えば、ユーザにより、記憶部 5 0 に記憶されているコンテンツデータを再生するための操作が行われたとすると、CPU 4 1 は、記憶部 5 0 から、所要のコンテンツデータを読み出すための制御処理を実行する。この際には、ファイルシステムとしてのコンテンツ管理情報 5 0 b を参照して、コンテンツデータ群 5 0 a から目的のコンテンツデータが読み出されるように、CPU 4 1 が読み出し制御を実行することになる。そして、読み出したコンテンツデータを、データバスを介して AV 信号処理部 4 6 に対して伝送する。

AV 信号処理部 4 6 では、入力されたコンテンツデータ（オーディオデータ又

はビデオデータ) について、上述したようにデコード処理を施す。そして、オーディオデータについては、アナログオーディオ信号としてスピーカ 4 7 に出力し、ビデオデータについては、ビデオ信号としてディスプレイ部 4 8 に出力する。このようにして、記憶部 5 0 に記憶されたコンテンツデータについても、音声又は画像として出力することが可能とされる。

【 0 0 4 3 】

さらに、車載機器 4 0 におけるカーオーディオ機器の機能として、チューナ部 5 3 が備えられる。

チューナ部 5 3 は、例えば FM / AM の放送波を受信復調して、オーディオデータとして AV 信号処理部 4 6 に出力可能とされている。AV 信号処理部 4 6 では、ファンクションとしてチューナ部 5 3 が選択されているときには、このチューナ部 5 3 から入力されるオーディオデータについてアナログオーディオ信号に変換して、スピーカ 4 7 から音声として出力させるようにされる。

【 0 0 4 4 】

操作部 5 1 は、例えば車載機器 4 0 の本体に表出して設けられる各種操作子を備えて成る。この操作部 5 1 では、操作子に対して行われた操作に応じた操作情報を CPU 4 1 に出力する。CPU 4 1 では、入力された操作情報に応じた動作が実行されるように所要の制御処理を実行する。

なお、操作部 5 1 としても、車載機器用のリモートコントローラと、このリモートコントローラから無線送信される信号を受信復調して CPU 4 1 に伝送する受信部とから成る構成としてよい。また、本実施の形態の場合には、図 3 に示したように、キーレスエントリー対応システム 3 としての操作部 2 6 が設けられているから、車載機器 4 0 に操作部 5 1 を設けないこととして、操作部 2 6 によって、車載機器 4 0 に対する操作も可能なように構成することも考えられる。

【 0 0 4 5 】

ナビゲーション機能部 4 9 は、車載機器 4 0 におけるナビゲーション装置としての機能に関する部位から成る。

つまり、例えば GPS (Global Positioning System) に対応した現在位置検出システムを備える。また、この場合においては、地図情報を得るために、地図

情報が記録されたメディアを再生するメディアドライブは、例えば上記したメディアドライブ45が流用される構成としてもよい。さらには、後述する記憶部50に地図情報を記憶させておき、この記憶部50から読み出すようにしてもよい。

もちろんのこと、メディアドライブ45は、カーオーディオ・ビデオ機器専用として、このナビゲーション機能部49内に、地図情報が記録されたメディアを再生するメディアドライブやHDDなどを備えて構成してもよいものである。

そして、ナビゲーション機能部49では、内部の現在位置検出システムにより検出した現在位置と、メディアなどから読み出した地図情報等によって得られた情報に基づいて、例えばディスプレイ部48などに対して各種ナビゲーションのための表示を行うことができるようになっている。

【0046】

2. システムの動作概要

続いては、上記構成による本実施の形態のキーレスエントリーシステムによる動作の概要について、図5を参照して説明する。

ここで、図5には、本実施の形態のキーレスエントリーシステムを構成するリモートコントローラ1を、父であるユーザが把持している状態が示されている。

先にも説明したように、本実施の形態のキーレスエントリーシステムでは、複数のユーザを登録することができる。そして、以降の説明を行うのにあたって、この図に示す自動車2に搭載されるキーレスエントリー対応システム3においては、少なくとも、ユーザとして、図に示す父が登録されていることとする。もちろんのこと、実際においては、例えば、父の家族である、母や息子、娘であるなど、父以外のユーザが登録されていてもよいものである。

なお、ここでいう登録とは、2つの意味を持つ。1つは、個人認証のための指紋が登録されていることである。また、もう1つは、父が搭乗して運転するときの自動車本体関連部30と、車載機器40についてセッティングのデータが、上記した個人認証のための指紋データと対応付けられるようにして登録されている

ことである。

また、以降の図5の説明は、図中において○内に記した1～11の手順にそって行う。

【0047】

手順1：図5に示す状態においては、父であるユーザが、これから自動車2に搭乗して運転をするために、リモートコントローラ1を操作して自動車2のドアのロックを解除しようとしているものであるとする。

この場合、父であるユーザは、指押し当て部1aに対して、指紋が検出可能な状態で指を押し当てながら、アンロックボタン1cを操作するようにされる。

この操作に応じては、リモートコントローラ1からは、アンロック要求のためのコマンドと、父が指押し当て部1aに対して指を押し当てたことで指紋検出処理部11にて検出された指紋データとが送信される。

【0048】

手順2：自動車2のキーレスエントリー対応システム3では、このアンロック要求のコマンドと指紋データを受信取得する。そして、このアンロックの要求コマンドに応じた動作として、先ずは、アンロック要求のコマンドとともに受信取得した指紋データについて、登録済みとされているユーザの指紋データとの照合を行う。この照合処理は、図3にて説明したように、照合処理部25によって行われる。

前述もしたように、この場合には、父であるユーザは、既にユーザとしての登録を行っている。従って、登録済みとされているユーザの指紋データには、受信取得した指紋データと一致するものがあることになる。つまり、一致の照合結果が得られ、個人認証は成立することになる。

【0049】

手順3：上記のようにして個人認証が成立すると、例えばキーレスエントリー対応システム3では、先ず、自動車2のドアのアンロックを行う。

【0050】

手順4：この手順4以降は、登録されているセッティングの情報に基づいて、父であるユーザに対応した搭乗環境に変更制御する手順となる。また、手順4、

5, 6 は、この搭乗環境の変更制御として、自動車 2 の本体に関連するセッティングの変更が行われる。

そして、この手順 4 では、先ず、室外ミラーの向きを父用にセット（調整）することが行われる。

手順 5：続く手順 5 によっては、室内ミラーの向きを父用にセットすることが行われる。

手順 6：続いては、運転席のシートポジションを父用にセットすることが行われる。

【 0 0 5 1 】

手順 7：この手順 7 ～ 1 1 は、車載機器 4 0 に関するセッティングの変更制御となる。

ここで、図 4 に示したスピーカ 4 7 は、例えば実際には、フロントの L（左）／R（右）チャンネルに対応する 2 本のスピーカユニットと、リアの L（左）／R（右）チャンネルに対応する 2 本のスピーカユニットとの、計 4 本のスピーカユニットから成るものとする。

そして、手順 7 においては、先ず、これら 4 本のスピーカユニットから出力される音声についての、L／R のバランスを父用のセッティングに変更する。

また、4 本のスピーカユニットから出力される音声についての、F（フロント）／R（リア）のバランスを、父用のセッティングに変更する。

手順 8：そして、次の手順 8 では、スピーカ 4 7 から出力させるオーディオ音声の音量について、父用のセッティングに変更する。

【 0 0 5 2 】

手順 9：近年のラジオチューナは、選局周波数をプリセットすることで、自分が聴きたいとする放送局を予め登録できるようになっている。プリセットを行った後は、例えば選局のためのキー操作を行うだけで、プリセットされた選局周波数によりチューニングを行って所望の放送局を受信することができる。本実施の形態において、図 4 に示したように車載機器 4 0 に備えられるチューナ部 5 3 も、選局周波数がプリセット可能とされている。さらに、チューナ部 5 3 に対応しては、ユーザごとに、選局周波数のプリセットを設定して登録することができる

ようになっている。

そして、手順 9 においては、このチューナ部 5 3 に対して設定する選局周波数のプリセット（チューナプリセット）を父用のセッティングに変更する。

【 0 0 5 3 】

手順 1 0：また、ディスプレイ部 4 8 は、例えば CPU 4 1 の制御によって、明るさ、色合いなどの画質をユーザの好みに応じて、操作により変更できるようになっている。そして、ユーザが設定した画質を、ユーザごとに対応させて登録設定できるようになっている。

この手順 1 0 によっては、上記のようにして父としてのユーザに対応させて登録した画質設定の情報に基づいて、ディスプレイ部 4 8 における画質を父用のセッティングに変更するようにされる。

【 0 0 5 4 】

手順 1 1：また、図 4 に示した車載機器 4 0 の記憶部 5 0 に記憶されるコンテンツデータ群 5 0 a はコンテンツ管理情報 5 0 b により管理される。そして、このコンテンツ管理情報 5 0 b によっては、個人認証のために登録したユーザごとに対応したコンテンツリストによって、コンテンツデータ群 5 0 a を管理することもできるようになっている。

つまり、コンテンツデータ群 5 0 a を形成する各コンテンツデータは、見かけ上、ユーザごとに対応して割り与えられたディレクトリに振り分けて格納されるようにして管理できるようになっている。

そして、手順 1 1 によっては、記憶部 5 0 に記憶されているコンテンツデータについて、ユーザである父に対応したコンテンツリストをセットするようにされる。これにより、以降において、記憶部 5 0 に記憶されているコンテンツを再生開始させたとすると、父用のコンテンツリストに従ったコンテンツデータの順次再生が開始されることになる。

また、この手順 1 1 によるコンテンツリストのセットにおける再生順は、例えばそのユーザのコンテンツリストにおける、再生頻度に応じたものとすることができるようになっている。例えば、再生順として、再生頻度順となるように自動的に設定することが可能となっている。

【0055】

このようにして、本実施の形態では、先ず、ユーザがリモートコントローラ 1 を操作してドアのアンロックを行うときには個人認証が行われ、認証が成立してはじめてドアのロックが解除されるようになっている。これにより、キーレスエントリースystemとしてのセキュリティの強化を図っている。

そしてさらに、個人認証の結果特定されるユーザに応じて、自動車 2 の搭乗環境（各種セッティング）を変更することが自動的に行われる。

これによって、例えばリモートコントローラ 1 を操作してドアロックを解除したユーザが自動車 2 に搭乗したときには、このユーザに適合するようにして各種のセッティングが調整されていることになる。

【0056】

例えば自分が運転する前に自分以外の者が運転していたような場合、あらためて自分自身が搭乗して運転するときには、シートポジションを合わせたり、室内／室外ミラーの向きを調整することを、ユーザ自身が行わなければならなかった。また、車載機器における各種の調整、設定の変更などについても同様のことがいえる。

これに対して本実施の形態では、搭乗環境としての各種のセッティング変更が自動的に行われるから、上記のような煩わしさからは開放され、より使いやすい自動車とすることができる。

【0057】

また、実際の問題として、各種のセッティング（搭乗環境）が自分に合っていないということは、既に運転を開始して走行しているときにはじめて気づくようなことをも多し。このような場合、運転をしながらユーザ自身がセッティング変更を行うこともあり、安全性の面で好ましくない。しかしながら、本実施の形態であれば、搭乗して運転を開始するときには、既に、自分に適合するセッティングとなっているから、運転中にセッティング変更を行う必要もなくなり、安全性は著しく向上することにもなる。

【0058】

なお、図 5 に示した各種のセッティング項目（手順 4 ～手順 11）は、本実施

の形態における具体例として示しているものであり、実際においては、変更制御されるべきセッティング項目について、適宜変更されて構わないものである。また、セッティング項目についての変更制御の順序も、実際の使用条件等に応じて、適宜変更されて構わない。

【0059】

3. 各種データ構造

以降においては、図5に例示した本実施の形態のキーレスエントリーシステムによる動作を実現するための技術的構成例について説明を行っていく。

先ずは、本実施の形態のキーレスエントリーシステムとしての動作を実行するのに利用される各種のデータと、これらデータの構造について説明する。

【0060】

先ず、図6(a)(b)には、それぞれ、キーレスエントリー対応システム3のNV-RAM24に記憶される情報である、認証用テーブル24aと、自動車本体関連セッティングテーブル24bが示されている。

【0061】

図6(a)に示す認証用テーブル24aは、自動車2を運転して使用するとされるユーザが、個人認証の登録を行うことで作成される情報である。

ユーザが、個人認証のための登録を行う際には、例えばキーレスエントリー対応システム3の操作部26に対して所定操作を行って、登録開始を指示するようにされる。この操作に応じて、キーレスエントリー対応システム3（集中制御部20のCPU21）は、リモートコントローラ1に対して指紋データを要求するコマンドを送信する。このとき、ユーザは、リモートコントローラ1の指押し当て部1aに対して指紋が検出可能なように自分の指を押し当てる。リモートコントローラ1では、上記指紋データの要求コマンドの受信に応じた処理として、指紋検出処理部11により指紋を検出して指紋データを生成する。そして、この指紋データをキーレスエントリー対応システム3に対して送信する。

【0062】

指紋データを受信したキーレスエントリー対応システム 3（集中制御部 2 0 の CPU 2 1）は、今回の登録における新規のユーザ ID を設定する。また、ディスプレイ部 4 8 にユーザインターフェイス画像を表示するなどして、ユーザに対してパスワードの入力を要求するようにされる。ユーザは、操作部 2 6 に対する操作によってパスワードを入力する。

これまでの処理により、ユーザ ID、指紋データ、及びパスワードから成る登録データの組が得られることになる。そこで、キーレスエントリー対応システム 3 では、これらのユーザ ID、指紋データ、及びパスワードの情報を相互に関連付けて、認証用テーブル 2 4 a に書き込むようにして登録するようにされる。

そして、このような処理は、ユーザごとの登録操作に応じて行われる。つまり、複数のユーザを登録することが可能とされている。

【 0 0 6 3 】

また、この場合の自動車本体関連セッティングテーブル 2 4 b は、図 6（b）に示すように、ユーザ ID ごとに対して、室外ミラー位置情報、室内ミラー位置情報、及びシートポジション情報を格納して形成される。つまり、ユーザごとの、搭乗環境として、図 3 に示した自動車本体関連部 3 0 における、室外ミラー可動機構部 3 2、室内ミラー可動機構部 3 3、シートポジション機構部 3 4 における各セッティング状態の情報が格納されるものである。

この自動車本体関連セッティングテーブル 2 4 b の情報は、例えば個人認証の登録を行ったユーザが、自動車本体に関連する搭乗環境を登録するのに応じて、そのユーザごとに作成が行われる。例えば、ユーザは、運転席に座り、室外ミラー、室内ミラー、及びシートポジションを、自分に合うように調節する。そのうえで、例えばパスワードを入力し、さらに、自動車本体に関連する搭乗環境を登録するための操作を行う。すると、集中制御部 2 0 の CPU 2 1 は、現在の室外ミラー、室内ミラー、及びシートポジションの位置の情報を、室外ミラー可動機構部 3 2、室内ミラー可動機構部 3 3、シートポジション機構部 3 4 から取得する。つまり、室外ミラー位置情報、室内ミラー位置情報、及びシートポジション情報を取得する。

そこで、CPU 2 1 は、先ず、認証用テーブル 2 4 a を参照して、入力された

パスワードに対応付けられているユーザ I D を認識する。そして、この認識したユーザ I D と、上記のようにして取得した室外ミラー位置情報、室内ミラー位置情報、及びシートポジション情報とを対応付けて、自動車本体関連セッティングテーブル 2 4 b に格納する。

【 0 0 6 4 】

続いては、記憶部 5 0 に記憶されるコンテンツデータ群 5 0 a について、ユーザごとに対応したコンテンツリストにより管理するための、コンテンツ管理情報 5 0 b の構造について図 7 を参照して説明する。

記憶部 5 0 にて保持されているコンテンツ管理情報 5 0 b は、前述もしたように、記憶部 5 0 に記憶されるコンテンツデータ群 5 0 a をファイル単位により管理するファイルシステムとされている。

つまり、図 7 に示すようにして、コンテンツデータ群 5 0 a を成す各コンテンツデータは、例えばヘッダ領域にコンテンツ I D が付された形式でファイルとして記憶部 5 0 に記憶されている。そして、コンテンツ管理情報 5 0 b は、実際には、ファイルシステム 5 0 b - 1 により、各コンテンツデータを管理する。

また、このファイルシステム 5 0 b - 1 は、コンテンツデータ（ファイル）ごとの記憶部 5 0 における記録位置、及び各コンテンツデータ（ファイル）ごとの付加情報を保持している。例えばこの場合の付加情報としては、コンテンツデータ（ファイル）ごとのファイルサイズ、再生時間、ファイル名（タイトル）、各コンテンツデータが記録されていたメディアのアルバムタイトル、演奏者、ジャンルなどの情報が含まれる。また、一般に、H D D に記憶されるオーディオデータやビデオデータは、圧縮符号化された形式による場合が多い。そこで、コンテンツデータが圧縮符号化されたデータである場合には、圧縮符号化フォーマット、圧縮率などの情報も、付加情報として含まれる。

【 0 0 6 5 】

そして、本実施の形態では、このようなファイルシステム 5 0 b - 1 において、ユーザごとに対応してコンテンツデータを管理するための、ユーザコンテンツリストテーブル 5 0 b - 2 を有する。

この場合のユーザコンテンツリストテーブル 5 0 b - 2 は、図示するようにし

て、ユーザIDごとに、コンテンツリストと頻度リストとを対応付けて格納した構造を有する。

【0066】

ユーザコンテンツリストテーブル50b-2におけるコンテンツリストは、コンテンツデータ群50aのうちから、ユーザIDが示すユーザごとに対応して振り分けられたコンテンツデータのリストが、コンテンツIDにより示される。つまり、例えば図8(a)に示すようにして、コンテンツデータのコンテンツIDがリスト化されて格納される構造を有する。

なお、コンテンツリストへのコンテンツIDの登録は、例えばユーザによる車載機器40に対する所定操作によって、ユーザが手動により行うようにすることが考えられる。あるいは、例えば本実施の形態の場合であれば、リモートコントローラ1を操作してドアのロックを解除するときには、個人認証処理により運転者としてのユーザを特定して認識できることになる。そこで、リモートコントローラ1を操作してドアのロックを解除した後において、記憶部50に取り込まれて記憶されたコンテンツデータについては、ドアのロック解除時に認識されたユーザのコンテンツデータであるとして、そのユーザのユーザIDに対応したコンテンツリストに自動登録するように構成することも考えられる。

【0067】

また、ユーザコンテンツリストテーブル50b-2における頻度リストは、上記コンテンツリストにより示される、そのユーザが視聴するとされるコンテンツデータについて、再生回数に応じた順位に従って管理するための情報である。

この頻度リストは、例えば図8(b)に示すようにして、コンテンツIDごとに再生回数が対応付けられて格納される。そして、再生回数の多い順に、順位が与えられて管理される。

このようなユーザコンテンツリスト50b-2によっては、ユーザごとに割り振ったコンテンツリストを、再生頻度に応じた順でリスト化することが可能となる。これにより、例えば、ユーザごとに応じたコンテンツリストに含まれるコンテンツデータを順次再生するのにあたって、生成頻度順に基づいた再生順により再生させることが可能となる。

【0068】

続いては、車載機器40のNV-RAM44に記憶保持される、AV設定テーブル44aについて、図9を参照して説明する。

AV設定テーブル44aは、図5において示した車載機器関連セッティングの変更における、手順7～9のセッティング変更を行うために参照されるテーブルである。

【0069】

この図9に示すように、AV設定テーブル44aは、ユーザIDごとに、L/Rバランス、F/Rバランス、ボリューム、チューナープリセット、画質設定情報の各設定情報が対応付けられて格納される構造を有する。

L/Rバランス、F/Rバランスは、それぞれ、スピーカ47から出力される音声のL/Rバランスと、F/Rバランスを示す値から成る情報である。ボリュームは、スピーカ47から出力される音量を示す値から成る情報となる。

また、チューナープリセットは、チューナ部53に対してプリセットすべき放送局（選局周波数）の情報を1以上有して成る設定情報である。

画質設定情報は、ディスプレイ部48における明るさ、シャープネス、色合いなどの所定の表示画質調整のための設定値から成る情報である。

【0070】

4. 処理動作

続いては、これまでに説明した本実施の形態のキーレスエントリーシステムの構成、及び各種のデータ構造の例に基づいて、本実施の形態のキーレスエントリーシステムにおいて実行されるべき処理動作について説明する。

【0071】

まず、本実施の形態のキーレスエントリーシステムによる、アンロック時のセッティング変更動作が行われるようにするためには、予め、個人認証のためのユーザ登録によって、認証用テーブルが作成される必要がある。まず、このユーザ登録のための処理動作について、図10を参照して説明する。

この図 10 に示す処理は、自動車 2 に搭載されるキーレスエントリー対応システム 3 と、リモートコントローラ 1 とが協働して行う。キーレスエントリー対応システム 3 側の処理は、集中制御システム 20 の CPU 21（図 3 参照）が実行する。リモートコントローラ 1 側の処理は CPU 12（図 2 参照）が実行する。

【0072】

先ず、キーレスエントリー対応システム 3 の CPU 21 では、ステップ S101 において、個人認証のためのユーザ登録を開始させるための操作が行われるのを待機している。

このユーザ登録開始のための操作が、キーレスエントリー対応システム 3 の操作部 26 に対して行われると、その操作情報が CPU 21 に入力されることになる。この操作情報の入力に応じてステップ S101 にて肯定結果が得られ、ステップ S102 に進むことになる。

ステップ S102 においては、リモートコントローラ 1 に対して指紋データを要求するコマンドを送信するための処理を実行する。

【0073】

リモートコントローラ 1 の CPU 12 は、ステップ S201 により、上記指紋データの要求コマンドが受信されるのを待機している。そして、指紋データの要求コマンドを受信したことが判別されるとステップ S202 に進む。

ここで、先にも述べたように、ユーザ登録時には、ユーザはリモートコントローラ 1 の指押し当て部 1a に対して指を押し当てるようにされており、これにより、リモートコントローラ 1 の指紋検出処理部 11 では、指紋を検出して指紋データを生成することになる。

そして、ステップ S202 においては、上記のようにして生成された指紋データを、キーレスエントリー対応システム 3 に対して送信する。

【0074】

キーレスエントリー対応システム 3 側の CPU 21 は、ステップ S103 において上記指紋データが受信されるのを待機しており、指紋データを受信取得したことを判別するとステップ S104 に進む。

【0075】

ステップ S104 では、例えばディスプレイ部 48 に対してパスワード入力のためのユーザインターフェイス画像を表示させた上で、ユーザによる操作部 26 に対するパスワード入力操作に応じて、パスワードを保持するための処理を実行する。

そして、パスワードの入力が完了したとされると、ステップ S105 に進む。ステップ S105 では、今回の登録に応じて新規なユーザ ID を 1 つ設定する。そして、ステップ S103 の処理に対応して受信取得した指紋データと、ステップ S104 の処理により入力されたパスワードとを、上記新規なユーザ ID に対応させて、認証用テーブル 24a に格納する。

これにより、1 つのユーザ ID に対応する情報内容を有する認証用テーブル 24a が作成されることになる。

【0076】

なお、上記図 10 に示すキーレスエントリー対応システム 3 側の処理として、パスワード以外の情報を入力できるようにしてもよい。一例としては、ユーザが自分で設定したユーザ名を入力できるようにすることが考えられる。例えば自動車 2 を家族で利用するとして、ユーザが父である場合には、「お父さん」などのように任意のユーザ名を文字により入力可能とするものである。

そして、上記したステップ S105 の処理においては、ユーザ ID に対して、指紋データ及びパスワードに加えて、このユーザ名も対応付けて登録するようにすればよい。このようにしてユーザ名を登録しておけば、以降におけるユーザ設定関連のアプリケーションでは、このユーザ名を利用してユーザインターフェイスを提示することができるので、ユーザにとっても操作が分かりやすくなる。

【0077】

上記のようにして個人認証のためのユーザ登録が行われた後は、登録されたユーザごとに対応した搭乗環境（セッティング）の変更が可能となるように、ユーザごとの搭乗環境を予め登録しておく必要があることになる。このための処理動作を図 11 により説明する。この図 11 に示す処理は、キーレスエントリー対応システム 3 において、集中制御部 20 の CPU 21 が実行する。

【0078】

CPU21は、先ず、ステップS301においてセッティング状態（搭乗環境）を登録開始するための操作が行われるのを待機している。そして、例えば操作部26に対して、セッティング登録開始のための操作が行われ、この操作情報がCPU21に入力されると、CPU21は、ステップS302に進む。

【0079】

ステップS302においては、例えばディスプレイ部48に、今回の登録対象となるユーザを選択させるためのユーザインターフェイス画像を表示させる。このユーザインターフェイス画像としては、例えば先に述べた、ユーザ名などによりユーザ選択が可能なものとするのが考えられる。そして、このユーザインターフェイス画像に対して、ユーザが操作部26を操作してユーザ選択操作を行うのに応じて、CPU21は、ユーザIDを指定することを行う。

【0080】

ユーザIDの指定が完了すると、CPU21は、続くステップS303の処理により、登録項目を選択するためのユーザインターフェイス画像（登録項目選択画像）を表示させる。ユーザは、この登録項目選択画像を利用して、操作部26に対する操作を行うことで登録項目を選択することができる。このステップS303の処理は、後述するステップS312により判別される登録終了操作と、ステップS304により判別される登録項目を決定する操作が行われないうちは繰り返し実行されることになる。つまり、登録項目決定操作を行うまでは、ユーザは登録項目の選択を任意に変更できるようになっている。

そして、ステップS304にて登録項目を決定する操作が行われたことが判別されると、選択決定した登録項目に応じて、ステップS305、S307、S308、S311の何れかの処理に進む。

【0081】

ステップS304にて決定された登録項目が室外ミラーである場合には、ステップS305に進む。ステップS305では、自動車本体関連部30における室外ミラー可動機構部32から、現在の室外ミラー位置情報を取得する。そして、次のステップS306において、先のステップS302において指定したユーザIDに対応付けて、自動車本体関連セッティングテーブル24bに、上記室外ミ

ラー位置情報を格納する。

【0082】

また、ステップS304にて決定された登録項目が室内ミラーである場合にはステップS306に進み、ここで、自動車本体関連部30の室内ミラー可動機構部33から、現在の室内ミラー位置情報を取得する。そして、次のステップS308では、この場合も、ステップS302において指定した、同じユーザIDに対応付けて、自動車本体関連セッティングテーブル24bに対して、上記室外ミラー位置情報を格納する。

【0083】

また、ステップS304にて決定された登録項目がシートポジションである場合には、ステップS309に進み、シートポジション機構部34から現在のシートポジション情報を取得する。続くステップS310では、同じユーザIDに対応付けて、自動車本体関連セッティングテーブル24bに対し、上記シートポジション情報を格納する。

このようにして、自動車本体関連セッティングテーブル24bとして、1つのユーザIDに対応する、自動車本体に関連したセッティング情報（室外ミラー位置情報、室内ミラー位置情報、シートポジション情報）を登録することができる。

【0084】

さらに、ステップS304にて決定された登録項目が車載機器40に関連するAV設定項目である場合には、ステップS311に進む。

登録項目が車載機器40に関連するAV設定項目である場合には、車載機器40におけるAV設定テーブル44aに情報を登録することとなる。そこで、CPU21によるステップS311の処理としては、車載機器40のCPU41に対してコマンドを送信して、AV設定テーブル44aへのセッティング情報の登録を行うように指示をする。また、このコマンドの送信の際には、共に、先のステップS302で指定したユーザIDも送信するようにしている。

【0085】

フローチャートによる図示は省略するが、上記したAV設定テーブル44aへ

のセッティング情報の登録の指示に応答した、車載機器 40 の CPU 41 による処理は、次のようになる。

CPU 41 は、例えば AV 信号処理部 46 から、現在の L/R バランスの設定値、F/R バランスの設定値、及びボリュームの値を取得する。また、チューナ部 53 にて現在設定されている選局周波数のプリセットデータを取得する。さらに、ディスプレイ部 48 から、現在の画質調整のための設定値を取得する。

そして、これらの取得した情報（つまり、L/R バランス、F/R バランス、ボリューム、チューナプリセット、及び画質設定情報）を、先のコマンドと共に受信したユーザ ID に対応付けて、AV 設定テーブル 44 a に格納するようにされる。

このような処理によって、先に図 9 に示した AV 設定テーブル 44 a として、ユーザ ID ごとに対応する設定情報が記憶保持されることになる。

【0086】

続いては、リモートコントローラ 1 に対するアンロックの操作に応じたキーレスエントリースystemとしての処理を図 12 に示す。この図 12 に示す処理は、リモートコントローラ 1 の CPU 12 と、キーレスエントリー対応システム 3 における、集中制御部 20 の CPU 21 と、車載機器 40 の CPU 41 とが協働して実行するものとなる。

【0087】

まず、リモートコントローラ 1 の CPU 12 は、ステップ S401 の処理により、アンロックのための操作が行われるのを待機している。つまり、リモートコントローラ 1 に設けられるアンロックボタン 1c に対する操作が行われるのを待機している。そして、アンロックボタン 1c に対する操作が行われたことを判別するとステップ S402 の処理に進む。

【0088】

ステップ S402 では、指紋データの取得を行う。

ユーザがリモートコントローラ 1 のアンロックボタン 1c を操作するときには、指押し当て部 1a に指紋検出が可能な状態で指を押し当てているものとされ、これにより、指紋検出部 11 では指紋検出を行って指紋データを生成するように

される。CPU 2 1 は、この指紋データを例えば RAM 4 3 に書き込んで保持することで、指紋データの取得を行う。

そして、上記のようにして指紋データが取得されると、CPU 1 2 は、ステップ S 4 0 3 の処理により、この取得した指紋データと共に、アンロックを要求するコマンドをキーレスエントリー対応システム 3 に対して送信する。

【0 0 8 9】

キーレスエントリー対応システム 3 の CPU 2 1 は、ステップ S 5 0 1 の処理によりアンロックの要求コマンドが受信されるのを待機している。そして、アンロックの要求コマンドが受信されたことを判別するとステップ S 5 0 2 以降の処理に進む。

【0 0 9 0】

ステップ S 5 0 2 → S 5 0 3 の処理は、指紋照合による個人認証のための処理となる。

先ず、ステップ S 5 0 2 により指紋照合のための処理を行う。

つまり、CPU 2 1 は、照合処理部 2 5 に対して上記アンロックの要求コマンドと共に受信した指紋データを転送する、また、認証用テーブル 2 4 a に登録済とされている指紋データを順次転送する。そして、照合処理部 2 5 により、受信した指紋データと、登録済の指紋データの各々について比較処理を順次実行させ、照合結果の情報を出力させる。

そして、次のステップ S 5 0 3 では、照合処理部 2 5 における照合結果に基づいて、登録済みの指紋データの何れかと、受信した指紋データとについて一致しているという結果が得られたか否かについて判別する。

【0 0 9 1】

ステップ S 5 0 3 の判別結果として、受信した指紋データが登録済みの指紋データの何れとも一致していないとして否定結果が得られた場合には、個人認証は不成立ということになる。この場合には、以降の処理を実行することなく処理を終了させる。つまり、リモートコントローラ 1 を操作してドアをアンロックしようとしているのは、個人認証のための登録を行っていない不正なユーザであるから、ドアロックの解除は行わず、また、ドアロックの解除に伴う搭乗環境のセッ

ティング変更も行わないようにされる。

【 0 0 9 2 】

これに対して、受信した指紋データが登録済みの指紋データの何れか 1 つと一致したとして、ステップ S 5 0 3 において肯定結果が得られた場合には、ステップ S 5 0 4 以降の処理に進むことになる。

【 0 0 9 3 】

まず、ステップ S 5 0 4 においては、自動車本体関連部 3 0 のドアロック／アンロック機構部 3 1 を制御して、自動車 2 のドアのロックを解除する。

【 0 0 9 4 】

そして、続くステップ S 5 0 5 ～ S 5 0 7 の処理が、自動車本体に関連するセッティング変更のための制御となる。まず、ステップ S 5 0 5 においては、認証用テーブル 2 4 a を参照して、受信した指紋データと一致した登録済みの指紋データが対応付けられているユーザ I D を認識し、ステップ S 5 0 6 に進む。

【 0 0 9 5 】

ステップ S 5 0 6 では、上記ステップ S 5 0 5 において認識したユーザ I D に対応付けられている、自動車本体関連のセッティング情報（室外ミラー位置情報、室内ミラー位置情報、シートポジション情報）を、自動車本体関連セッティングテーブル 2 4 b から読み込んで取得する。

【 0 0 9 6 】

そして、次のステップ S 5 0 7 において、上記ステップ S 5 0 6 により取得した室外ミラー位置情報、室内ミラー位置情報、シートポジション情報に基づいて、自動車本体に関連するセッティングを変更する。

つまり、室外ミラー位置情報が示す値に対応する室外ミラーの向きとなるように、室外ミラー可動機構部 3 2 を制御する。また、室内ミラー位置情報が示す値に対応する室内ミラーの向きとなるように、室内ミラー可動機構部 3 3 を制御する。

さらに、シートポジション情報が示す値に対応するシートポジションとなるように、シートポジション機構部 3 4 を制御する。

【 0 0 9 7 】

上記ステップ S 5 0 7 までの処理により、自動車本体に関連するセッティング変更は完了することになるので、続いては、車載機器 4 0 側のセッティング変更を行うべきこととなる。この場合、車載機器 4 0 側のセッティング変更は、車載機器 4 0 に搭載される CPU 4 1 により実行させることとしている。

そこで、集中制御部 2 0 の CPU 2 1 は、ステップ S 5 0 7 に続くステップ S 5 0 8 の処理として、車載機器 4 0 におけるセッティング変更を指示するセッティング要求コマンドを、ユーザ ID と共に送信する。なお、このときに送信するユーザ ID は、先のステップ S 5 0 5 の処理によって認識されたユーザ ID である。

【 0 0 9 8 】

車載機器 4 0 の CPU 4 1 は、ステップ S 6 0 1 において、上記セッティング要求コマンドが受信されるのを待機している。そして、このセッティング要求コマンドを受信したことを判別すると、ステップ S 6 0 2 以降の処理に進む。

【 0 0 9 9 】

ステップ S 6 0 2 → S 6 0 3 の処理は、車載機器関連のセッティング変更のための処理となる。まず、ステップ S 6 0 2 では、上記セッティング要求コマンドと共に受信したユーザ ID に対応する AV 関連の設定情報を、NV-RAM 4 4 に記憶される AV 設定テーブル 4 4 a から読み込んで取得する。つまり、受信したユーザ ID に対応付けられて格納されている、L/R バランス、F/R バランス、ボリューム、チューナープリセット、及び画質設定情報を取得する。

【 0 1 0 0 】

そして、次のステップ S 6 0 3 では、まず、上記ステップ S 6 0 2 により取得した設定情報が示す AV 設定環境となるように、制御処理を実行する。つまり、図 5 における手順 7 ～ 1 0 としての動作が得られるようにする。

このとき、CPU 4 1 は、L/R バランス、F/R バランス、ボリュームの各設定情報が示す値に応じた L/R 音量バランス、F/R 音量バランス、音量（ボリューム）となるように、AV 信号処理部 4 6 の音声信号出力回路系を制御する。また、画質設定情報が示す画質調整値となるように、ディスプレイ部 4 8 の表示回路系を制御する。これらの処理は、図 5 の手順 7 ～ 1 0 に対応する。

【0 1 0 1】

さらに、ステップ S 6 0 3 においては、図 5 の手順 1 1 に対応する処理として、記憶部 5 0 から再生するコンテンツデータについてのコンテンツリストを変更するための制御処理を実行する。

このために、CPU 4 1 は、コンテンツ管理情報 5 0 b におけるユーザコンテンツリストテーブル 5 0 b - 2 を参照して、セッティング要求コマンドと共に受信取得したユーザ ID に対応するコンテンツリストと、頻度リストを取得する。そして、これらの取得したコンテンツリストと頻度リストに基づいて、記憶部 5 0 から再生出力するコンテンツのリストを変更設定する。

例えば、前述もしたように、記憶部 5 0 から再生出力するコンテンツとしては、取得したコンテンツリストにリストアップされているものが設定される。また、再生順は、頻度リストに基づいて設定することができる。

【0 1 0 2】

そして、ステップ S 6 0 3 の処理が完了したとされると、ここでは、次のステップ S 6 0 4 の処理によって、車載機器 4 0 に関連するセッティング変更が完了した旨の通知情報を、集中制御部 2 0 の CPU 2 1 に対して送信するようにされる。

集中制御部 2 0 の CPU 2 1 では、ステップ S 5 0 9 の処理により、上記通知情報を受信したことを判別すると、これまでの処理を終了するようにされる。

【0 1 0 3】

なお、これまでの説明によるとキーレスエントリー対応システム 3 側においては、集中制御部 2 0 の CPU 2 1 と、車載機器 4 0 の CPU 4 1 の 2 つの CPU が存在し、上記処理動作では、これらの CPU 2 1, 4 1 が協働して処理動作を実行するように構成されている。しかしながら、例えばキーレスエントリー対応システム 3 としての仕様等に応じては、車載機器専用の CPU 4 1 を省略して、例えば集中制御部 2 0 の CPU 2 1 によって、車載機器 4 0 も含めて統合的に制御を実行する構成とすることも考えられる。

【0 1 0 4】

また、本実施の形態において、上記図 1 0 ~ 図 1 2 のフローチャートに示した

処理を実現するためのプログラムは、前述もしたように、リモートコントローラ 1 では、ROM 1 3 に予め記憶して格納しておくものである。また、キーレスエントリー対応システム 3 では、集中制御部 2 0 の ROM 2 2、及び車載機器 4 0 の ROM 4 2 に格納されるものである。

ここで、上記したプログラムは、フレキシブルディスク、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory)、MO (Magnet Optical) ディスク、DVD (Digital Versatile Disc)、磁気ディスク、半導体メモリなどのリムーバブル記録媒体に、一時的あるいは永続的に格納（記録）しておくことができる。このようなリムーバブル記録媒体は、いわゆるパッケージソフトウェアとして提供することができる。

例えば、本実施の形態であれば、車載機器 4 0 のメディアドライブ 4 5 により再生可能なメディアにプログラムを記録し、パッケージソフトウェアとして提供することができる。これにより、キーレスエントリー対応システム 3 側では、メディアドライブ 4 5 によりメディアからプログラムを読み出し、所要の ROM に記憶させることでインストールできる。

【 0 1 0 5 】

また、個人認証処理について、上記実施の形態では、リモートコントローラ 1 で検出対象（指紋）を検出して得た検出情報（指紋データ）を、キーレスエントリー対応システム 3 側で受信して、この受信した指紋データに基づいて行うようにしている。つまり、キーレスエントリーシステムにおける個人認証処理は、自動車側であるキーレスエントリー対応システムにより行い、リモートコントローラ 1 では、検出対象の検出のみを行うようにしている。

しかしながら、個人認証処理に関しては、例えば、リモートコントローラ 1 側で行うように構成することも可能である。つまり、リモートコントローラ 1 側で指紋を検出して指紋データを得ると共に、この指紋データに基づいて個人認証処理も実行するようにされる。そして、認証が成立すれば、リモートコントローラ 1 からキーレスエントリー対応システム 3 に対して、ドアロック解除、及び搭乗者環境セッティング変更を実行させるためのコマンドを送信し、認証が成立しない場合には、このコマンド送信を行わないようにするものである。

このようにしてリモートコントローラ 1 側で個人認証処理を実行可能とするには、例えばリモートコントローラ 1 の ROM 13 に、認証用テーブル 24 a を格納した上で、CPU 11 がこの認証用テーブル 24 a と、検出して得た指紋データとを利用して、個人認証処理を実行するように構成すればよいものである。

【0106】

また、これまでに説明した、本実施の形態としての搭乗環境（セッティング変更）の動作は、あくまでも一例である。例えば、自動車本体に関連するセッティング変更も、室外／室内ミラー及びシートポジション以外の所定のセッティング状態が変更されるようにしてもよいものである。

また、車載機器に関連したセッティング変更についても同様のことがいえる。例えば上記実施の形態では、車載機器に関連したセッティング変更は、主にオーディオ・ビデオ関連のみであるとしているが、例えばナビゲーション機能に対応したセッティング変更も行われるようにしてよいものである。

例えばナビゲーション装置においても、これまでの走行履歴やチェックを付した目的地など、ユーザごとに登録されるべき情報が存在する。このような情報についても、車載機器関連のセッティング変更として、ユーザごとに対応させて変更設定されるようにすれば、ナビゲーション機能についての利便性が向上されることになる。

また、本実施の形態のキーレスエントリーシステムを構成するリモートコントローラ、キーレスエントリー対応システムなどの具体的構成例についても、適宜変更されて構わない。

【0107】

【発明の効果】

以上説明したように本発明は、自動車のキーレスエントリーシステムに対して個人認証システムを組み合わせることでセキュリティの強固なキーレスエントリーシステムとしている。

そのうえで本発明は、個人認証によって複数ユーザのうちから一人のユーザを特定できることを利用して、ユーザごとに登録された搭乗環境のセッティング状態が得られるように、ドアロックの解除と共に、セッティング変更制御を行うよ

うにしている。

これにより、個人認証を組み合わせたキーレスエントリーシステムとしては、ユーザごとに応じて搭乗環境を自動的に変更する機能が付加されることになる。つまり、キーレスエントリーシステムを備える自動車として、ユーザにとっての使い勝手、利便性などが大幅に向上するものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態としてのキーレスエントリーシステムの全体構成を示す図である。

【図 2】

リモートコントローラの構成例を示すブロック図である。

【図 3】

キーレスエントリー対応システムの構成例を示すブロック図である。

【図 4】

車載機器の構成例を示すブロック図である。

【図 5】

実施の形態のキーレスエントリーシステムにおけるドアロック解除時の動作を示す説明図である。

【図 6】

認証用テーブルと自動車本体関連セッティングテーブルの構造例を示す図である。

【図 7】

コンテンツ管理情報におけるユーザコンテンツリストテーブルの構造を示す図である。

【図 8】

ユーザコンテンツリストテーブルにおけるコンテンツリスト及び頻度リストの構造例を示す図である。

【図 9】

A V 設定テーブルの構造例を示す図である。

【図 10】

個人認証のためのユーザ登録の処理を示すフローチャートである。

【図 11】

ユーザごとに対応して搭乗環境を登録するための処理を示すフローチャートである。

【図 12】

ドアロックの解除時における搭乗環境変更制御のための処理を示すフローチャートである。

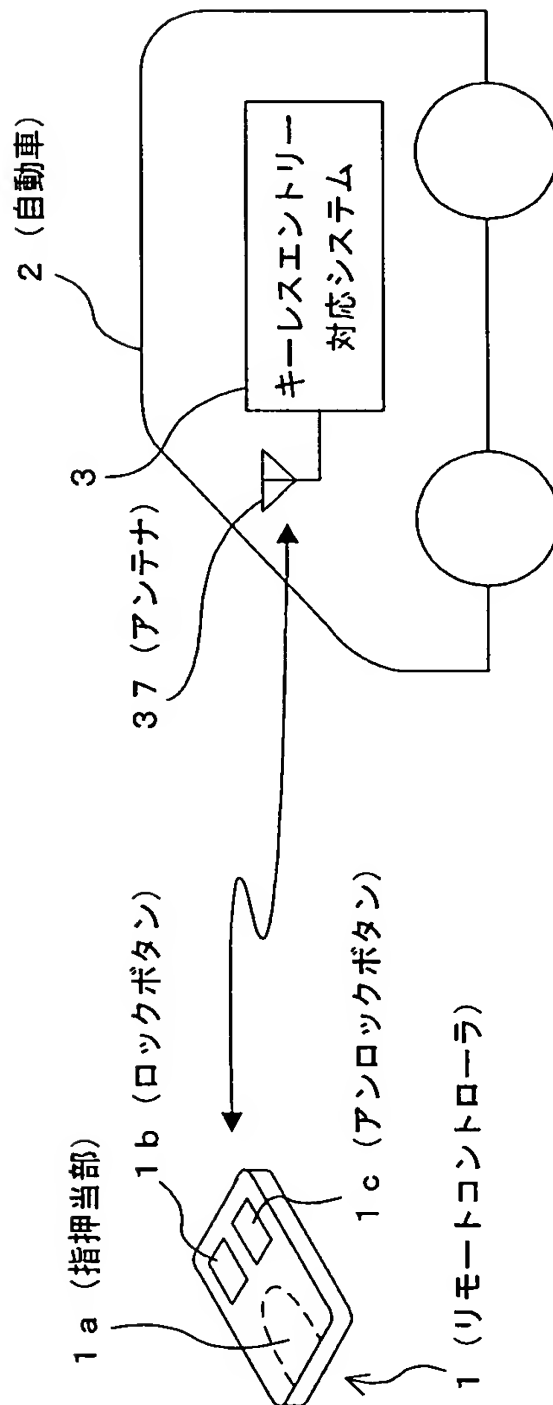
【符号の説明】

1 リモートコントローラ、1 a 指押し当て部、1 b ロックボタン、1 c アンロックボタン、2 自動車、3 キーレスエントリ対応システム、11 指紋検出部、12 CPU、13 ROM、14 RAM、15 操作部、16 通信処理部、17 アンテナ、20 集中制御部、21 CPU、22 ROM、23 RAM、24 NV-RAM、24 a 認証用テーブル、24 b 自動車本体関連セッティングテーブル、25 照合処理部、26 操作部、30 自動車本体関連部、31 ドアロック／アンロック機構部、32 室外ミラー可動機構部、33 室内ミラー可動機構部、34 シートポジション機構部、35 操作対応機能部、36 通信処理部、37 アンテナ、42 ROM、43 RAM、40 車載機器、41 CPU、44 NV-RAM、44 a AV 設定テーブル、45 メディアドライブ、46 AV 信号処理部、47 スピーカ、48 ディスプレイ部、49 ナビゲーション機能部、50 記憶部、50 a コンテンツデータ群、50 b コンテンツ管理情報、51 操作部、52 インターフェイス、53 チューナ部

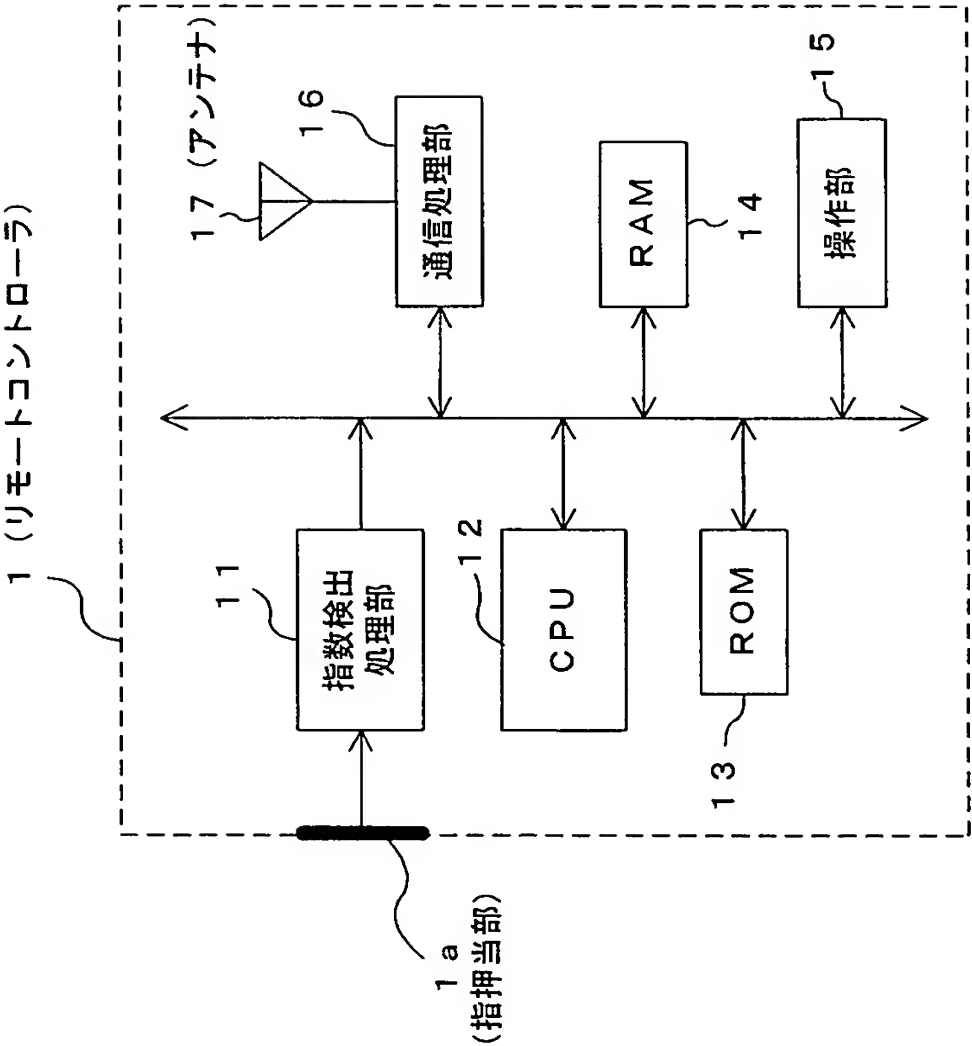
【書類名】

図面

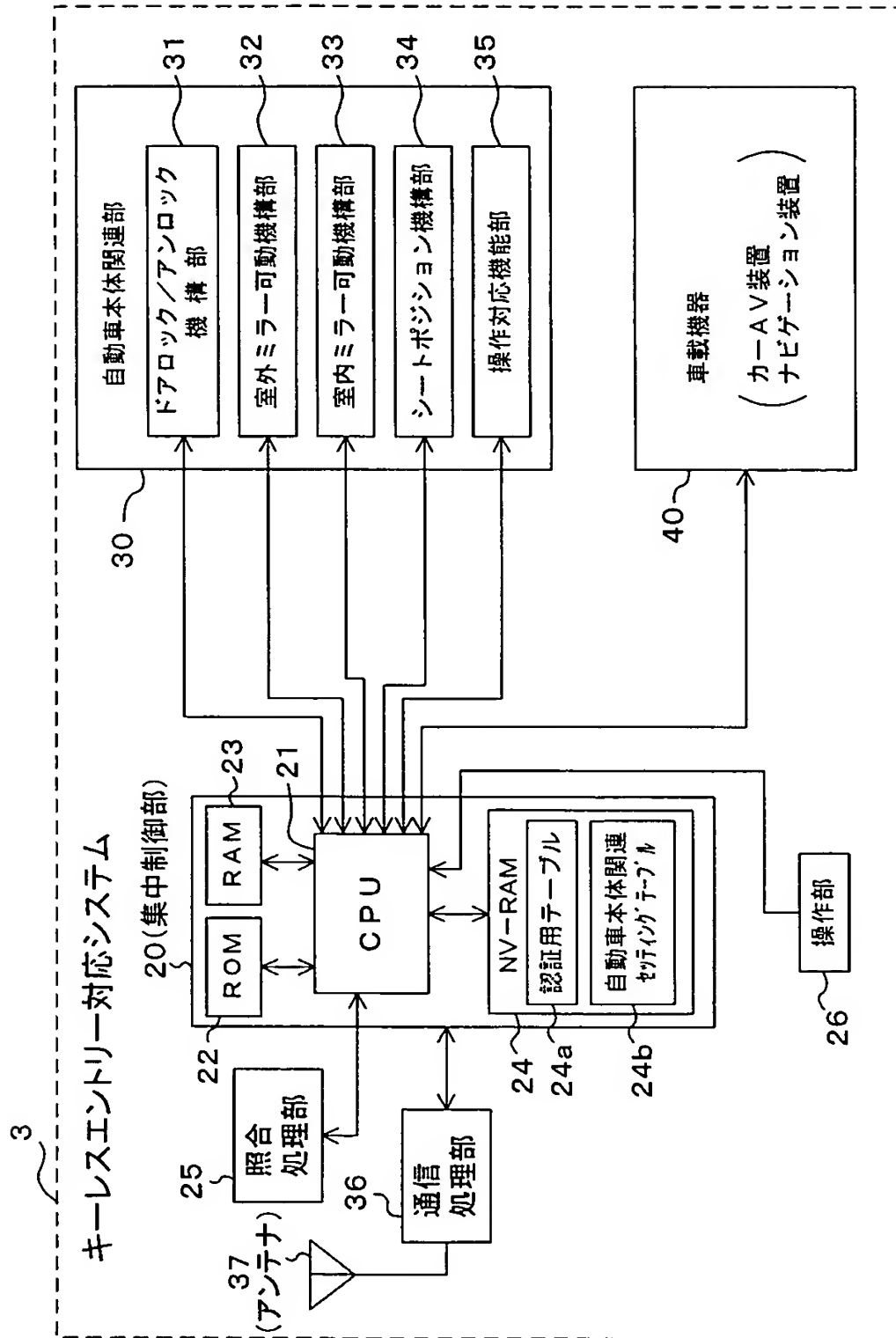
【図 1】



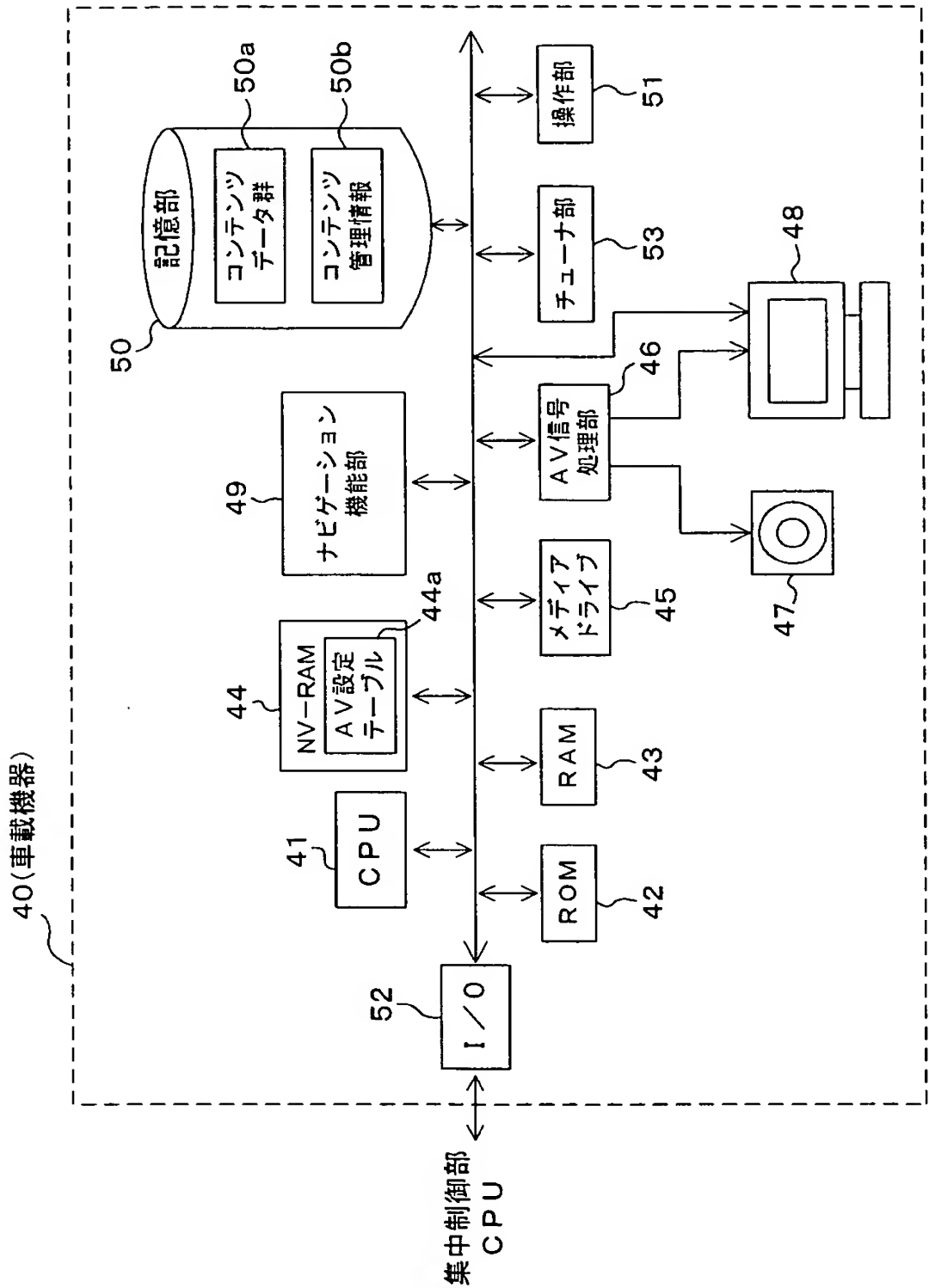
【図 2】



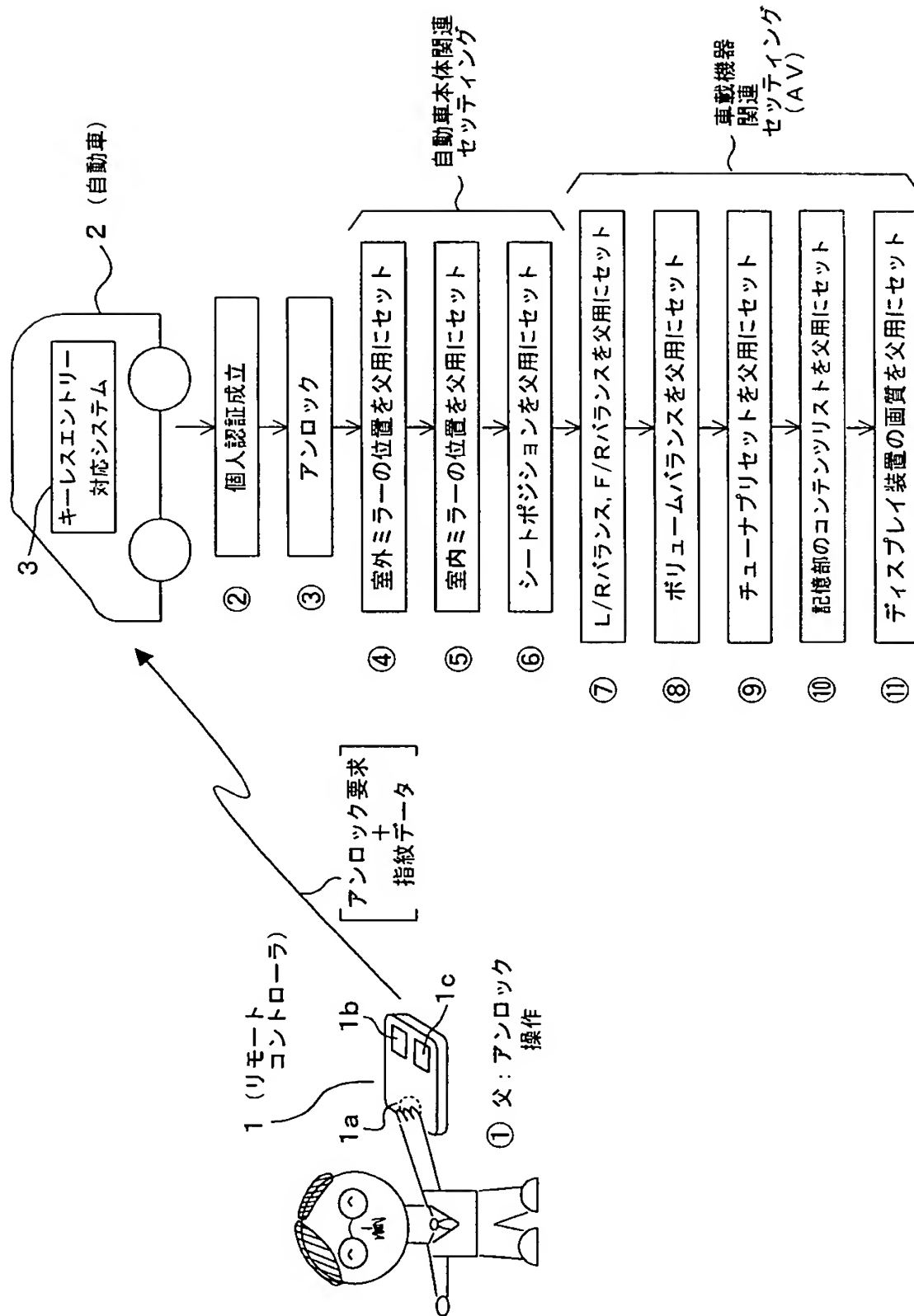
【図 3】



【図4】



【図5】



【図 6】

(a)

認証用テーブル

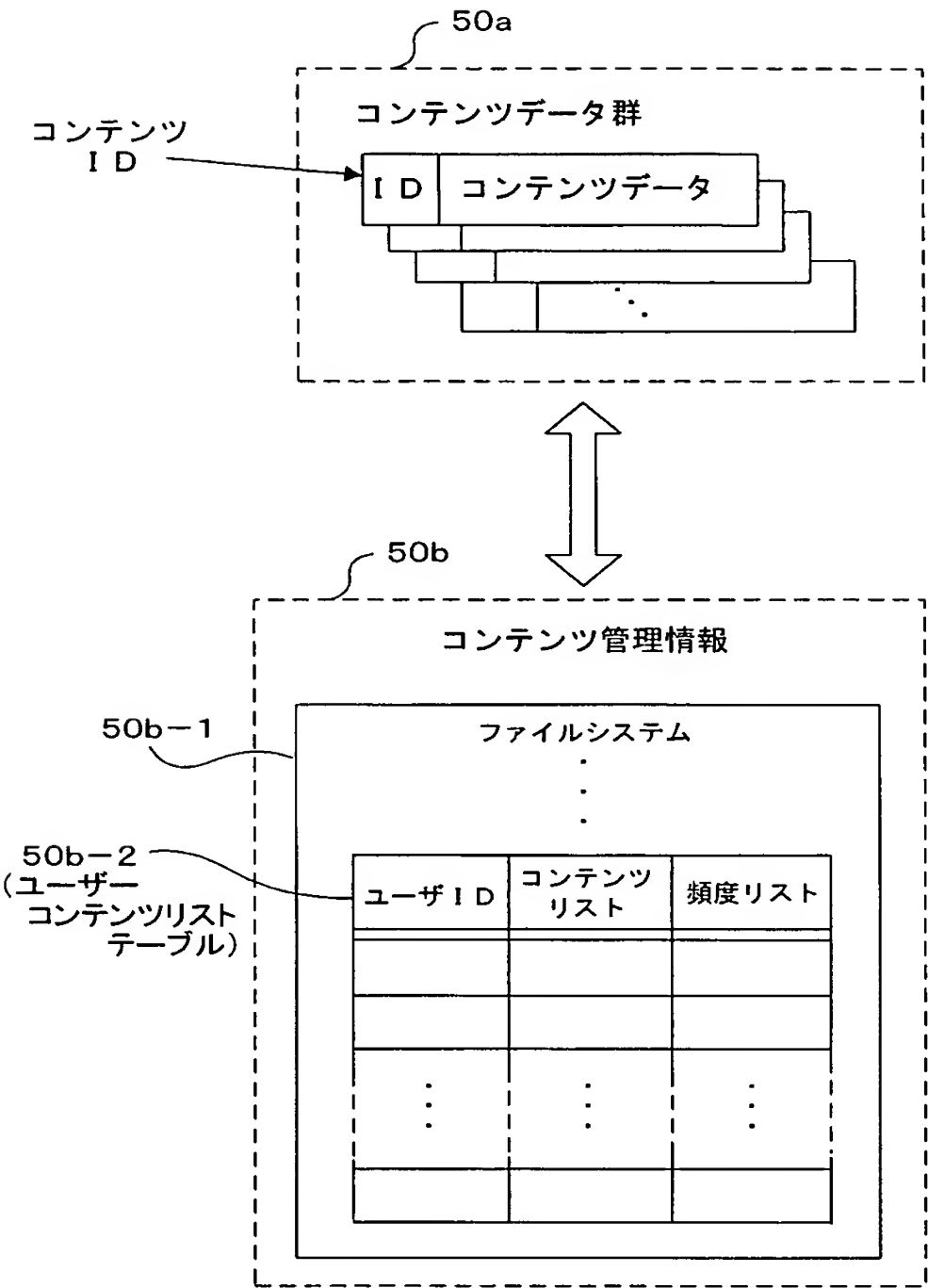
ユーザID	指紋データ	パスワード
⋮	⋮	⋮

(b)

自動車本体関連セッティングテーブル

ユーザID	室外ミラー 位置情報	室内ミラー 位置情報	シートポジション 情報
⋮	⋮	⋮	⋮

【図 7】



【図 8】

(b)

頻度リスト

順位	コンテンツID	再生回数
1	x x x x x x h	24
2	x x x x x x h	21
⋮	⋮	⋮
n-1	x x x x x x h	2
n	x x x x x x h	1

(a)

コンテンツリスト

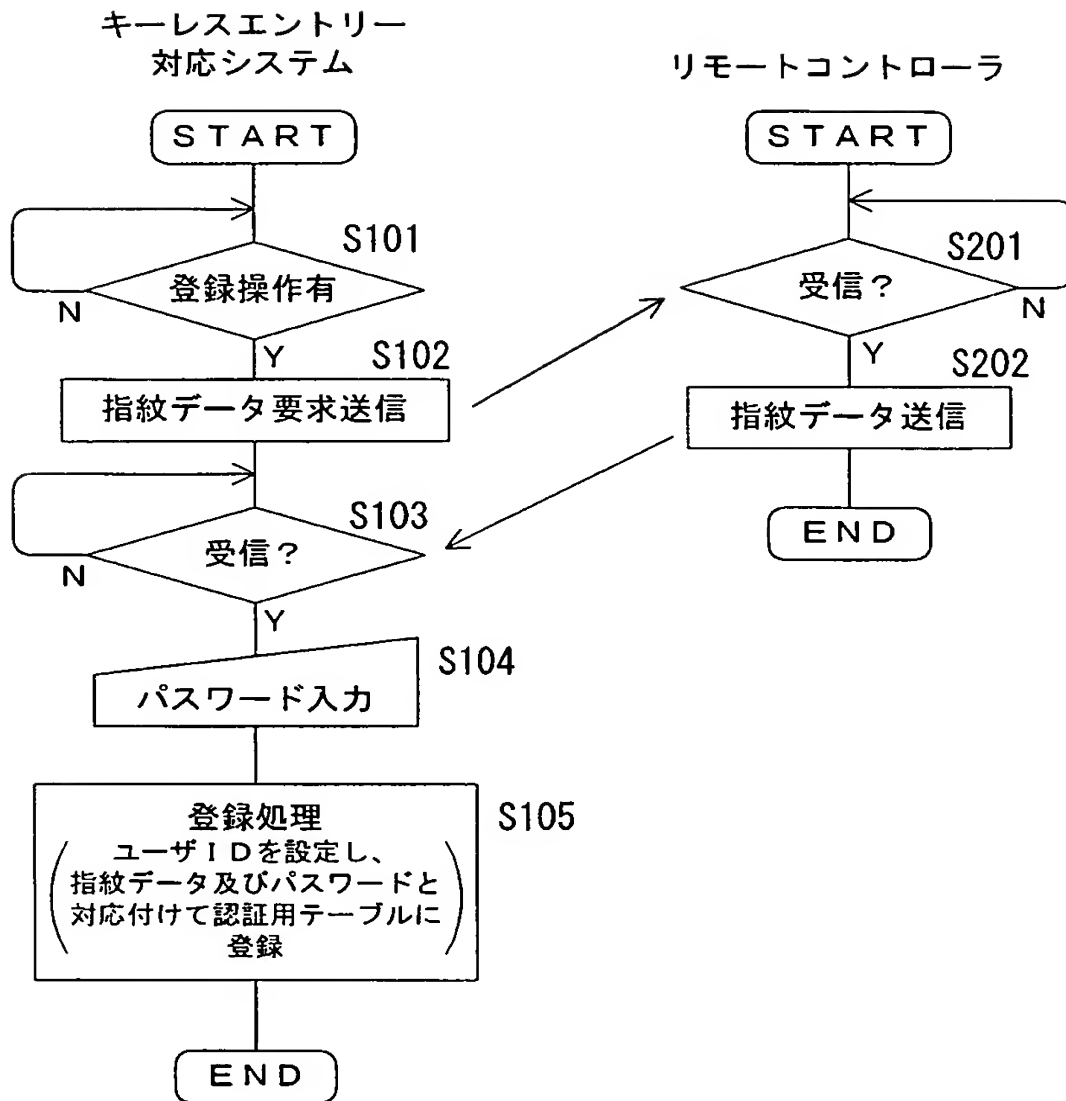
No.	コンテンツID
1	x x x x x x h
2	x x x x x x h
⋮	⋮
n-1	x x x x x x h
n	x x x x x x h

【図 9】

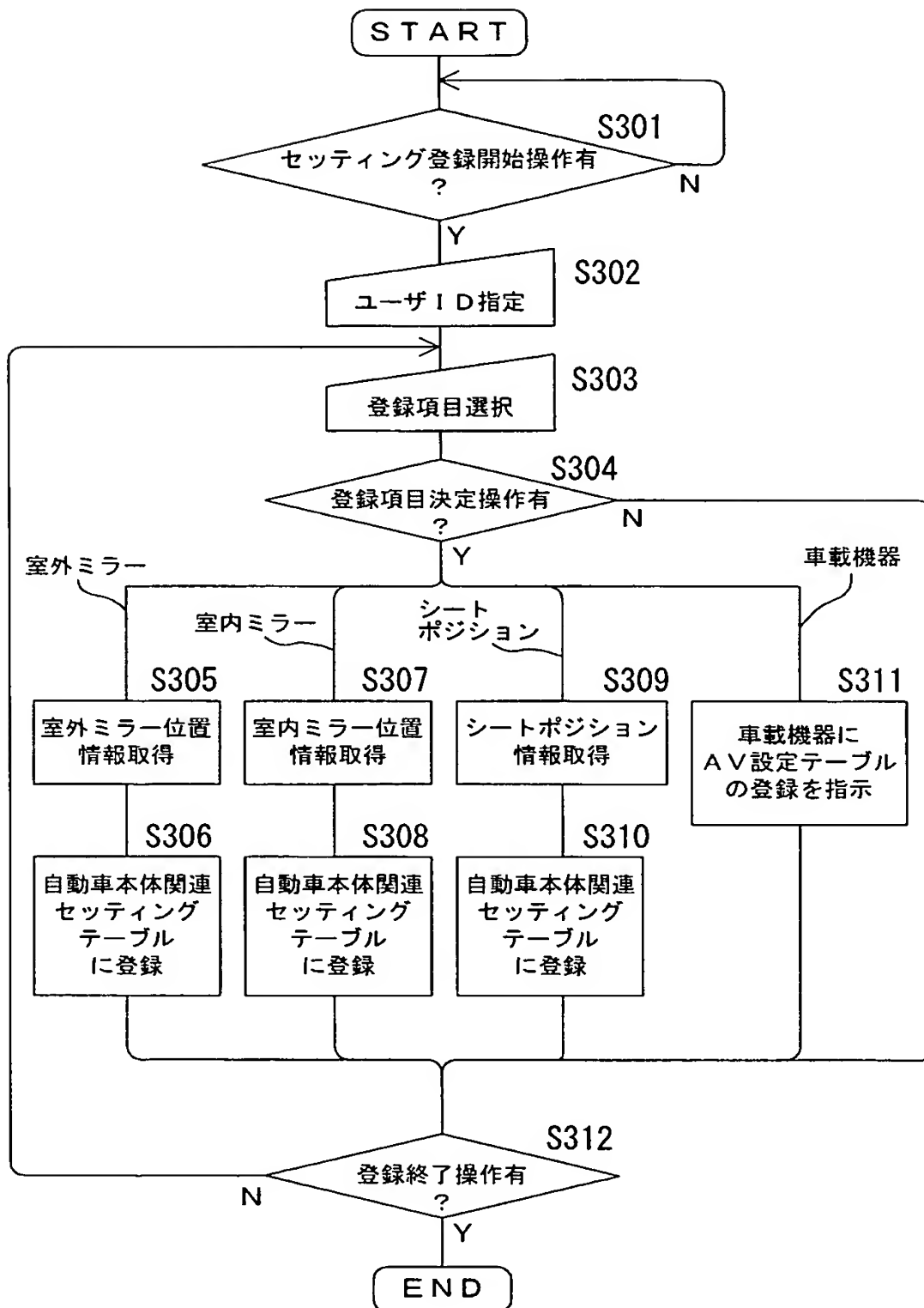
AV 設定テーブル

ユーザ ID	L/R バランス	F/R バランス	ボリューム	チューナープリセット	画質設定情報
・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・

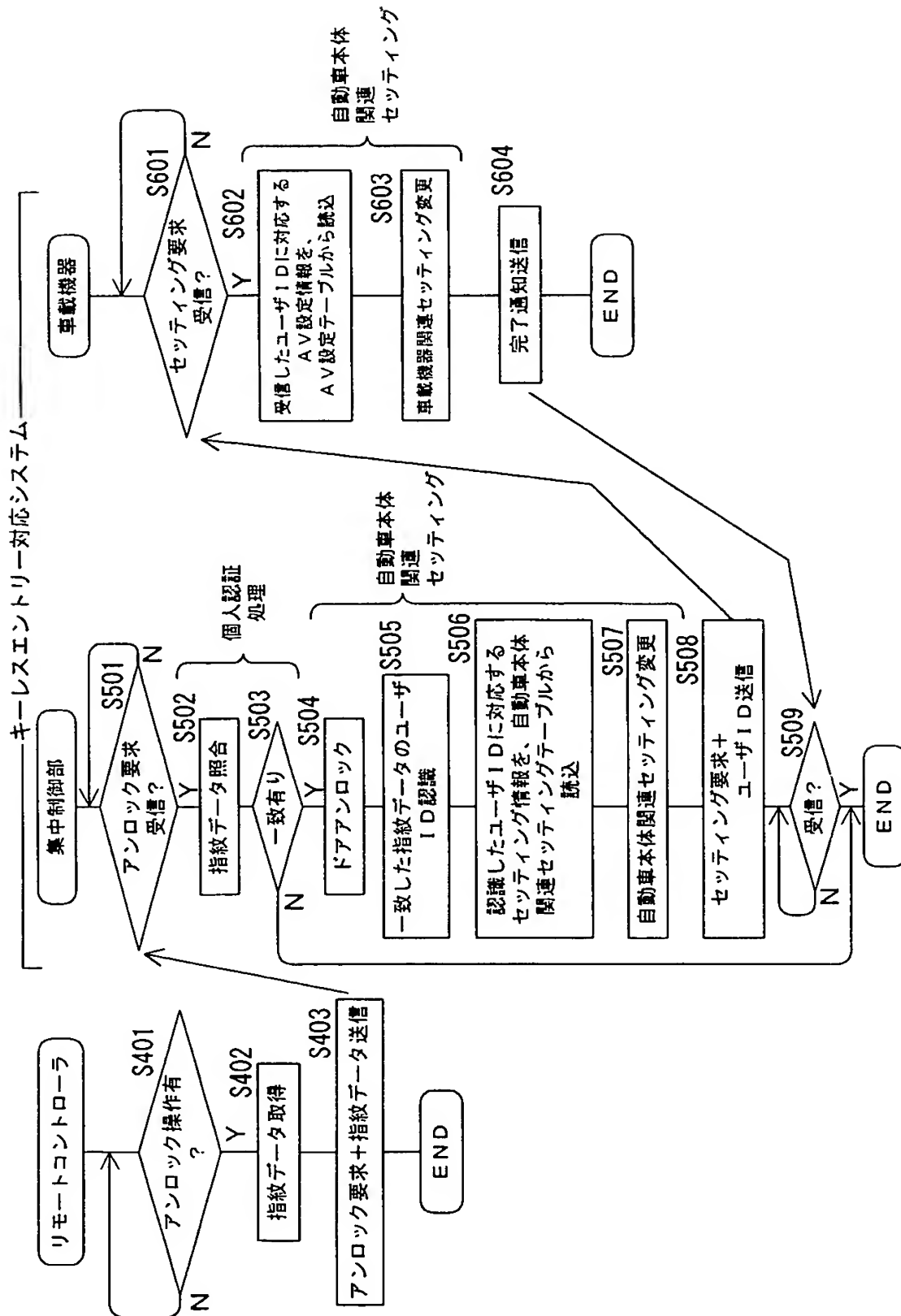
【図10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 キーレスエントリーシステムに関連して、自動車の使い勝手を向上させる。

【解決手段】 自動車のキーレスエントリーシステムに対して個人認証システムを組み合わせることでセキュリティの強固なキーレスエントリーシステムを構築する。そのうえで、個人認証によって複数ユーザのうちから一人のユーザを特定できることを利用して、ユーザごとに登録された搭乗環境のセッティング状態が得られるように、ドアロックの解除と共に、セッティング変更制御を行う。これにより、個人認証を組み合わせたキーレスエントリーシステムとしては、ユーザごとに応じて搭乗環境を自動的に変更する機能が付加されることになる。

【選択図】 図 1 2



認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-368103
受付番号	50201925934
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成15年 1月 6日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100086841
【住所又は居所】	東京都中央区新川1丁目27番8号 新川大原ビル6階
【氏名又は名称】	脇 篤夫

【代理人】

【識別番号】	100114122
【住所又は居所】	東京都中央区新川1丁目27番8号 新川大原ビル6階 脇特許事務所
【氏名又は名称】	鈴木 伸夫

次頁無



特願 2 0 0 2 - 3 6 8 1 0 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 1 8 5]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社